

20030890



## Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon parantaminen Vaasan tiepiirin alueella



08 TIEH/VAA

# **Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon parantaminen Vaasan tiepiirin alueella**

**Reitti 2: Valtatie 8**





*Kannen kuva: Mainostornin kuljetus st 717:llä elokuussa 2002, TLL Hans Hjerppe  
Kartta-aineisto: Pohjakartta © Maanmittauslaitos 1999 (julkaisulupa MYY/167/99-p)*

ISBN 951-803-050-2  
TIEH 1000066-03

ISBN 951-803-051-0 (www.tiehallinto.fi)  
TIEH 1000066-v-03 (www.tiehallinto.fi)

Multiprint Oy  
Vaasa

Julkaisua myy/saatavana:  
Vaasan tiepiiri  
Puh. 0204 22 157  
Faksi 0204 22 7717  
S-posti vaasan.tiepiiri@tiehallinto.fi

**Tiehallinto**  
Vaasan tiepiiri  
Korsholmanpuistikko 44  
PL 93  
65101 VAASA  
Puhelinvaihde 0204 22 157

**Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon parantaminen Vaasan tiepiirin alueella, reitti 2: valtatie 8.** 29 s. + liitteet 44 s. Vaasa 2003. Tiehallinto, Vaasan tiepiiri. **Asiasanat:** Erikoiskuljetus, parantaminen, tieverkko, Vaasan tiepiiri. **Aiheluokat:** 12, 30. ISBN 951-803-050-2, TIEH 1000066-03.

## TIIVISTELMÄ

Tielaitoksen johtokunnan kokouksessa 28.1.1998 on hyväksytty uusi suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko, johon sisältyy tässä selvityksessä käsiteltävä valtatie 8 Vaasan tiepiirin alueella sijaitsevalta osaltaan.

Verkon tavoiterajoina ovat: korkeus 7 m, leveys yleisillä teillä 7 m ja katuverkolla 6 m sekä uusilla silloilla suunnittelukuorman EK1/LK1 mukainen kantavuus (siltojen ERIKU-kantavuuden tavoitearvoksi on valittu 14 t:n akselipaino eri kuormituskaavioilla). Pituuden täsmällistä tavoitearvoa ei ole määritelty.

Tämän selvityksen tavoitteena on määritellä Tieliikelaitoksen keväällä 2000 tekemän kulkurajoiteselvityksen pohjalta ongelmakohteet suurten erikoiskuljetusten kannalta em. tavoiterajoihin verrattuna sekä laatia ehdotus parannustoimenpiteiksi. Selvitys palvelee sekä tiehallinnon toimenpidesuunnittelua ongelmakohteiden poistamiseksi ja reitin saattamiseksi tavoitetieverkon mukaiseksi että erikoiskuljetusten suorittamista ongelmakohteiden huomioon ottamiseksi nykytilanteessa ja ennen parannustoimenpiteiden suorittamista.

Selvitys koskee tavoitetieverkon mukaista reittiä 2 eli valtatie 8 Pori – Vaasa – Oulu Vaasan tiepiirin alueella siihen liittyvine kiertotieosuuksineen muilla yleisillä teillä ja katuverkolla. Parantamistoimenpiteiden kustannuksiksi on arvioitu yhteensä 720 500 €, josta suurimman yksittäisen toimenpiteen eli Ytterjepon sillan korjauksen kustannusarvio on 250 000 €. Parantamistoimenpiteet on jaoteltu haittavaikutuksen perusteella kahteen tärkeysluokkaan, josta kiireellisempien korjausten osuus on vajaat 2/3 kokonaiskustannuksista.

Hankkeen tiedottamisesta vastaa Tiehallinto. Aktiivisen ja järjestelmällisen tiedottamisen tarkoituksena on estää uusien kulkurajoitteiden rakentaminen erikoiskuljetusreitille ja informoida mm. nykyisten rajoitteiden poistumisesta ja mahdollista muista muutoksista reitistöllä. Tiedottaminen kohdistetaan kaikkiin tie- ja katuhankeita tai niihin liittyviä laitteita ja varusteita suunnitteleviin osapuoliin, erikoiskuljetuksia hoitaviin kuljetusliikkeisiin ja liikenteenohjauksesta vastaaviin tahoihin.

## ESIPUHE

Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko ja verkon tavoiterajat on hyväksytty tielaitoksen johtokunnassa 1998. Tämä selvitys pohjautuu 2000 tehtyyn nykytilanneselvitykseen kulkurajoitteista erikoiskuljetusreiteillä Vaasan tiepiirissä ja käsittelee reittiä 2 eli valtatiötä 8 tiepiirin alueella sijaitsevalta osaltaan siihen liittyvine katuverkkoineen. Selvityksessä määritellään reittien ongelmakohteet ja parantamishdotukset kustannusarvioineen.

Vaasan tiepiirin liikenteen palvelut –yksiköstä hanketta ovat ohjanneet Veijo Voutilainen ja Esa Simelius. Selvityksen laatimisesta on vastannut Oy Talentek Ab, jossa työhön ovat osallistuneet Eija Riihimäki ja Martti Sorkamo.

Vaasassa huhtikuussa 2003

Tiehallinto  
Vaasan tiepiiri



Sisältö

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 1        | JOHDANTO  | 11 |
| 2        | LÄHTÖKOHDAT                                     | 12 |
| 2.1      | Suunnittelualue                                 | 12 |
| 2.2      | Estetyypit                                      | 14 |
| 2.3      | Tavoitearvot                                    | 15 |
| 3        | NYKYISET ONGELMAKOHTEET JA PARANTAMISEHDOTUKSET | 17 |
| 3.1      | Ongelmakohteiden määrittely                     | 17 |
| 3.2      | Ongelmakohteet jaksoittain                      | 19 |
| 3.2.1    | Vaasan tiepiirin raja – vt:n 3 liittymä         | 19 |
| 3.2.2    | Vaasan ohitus                                   | 20 |
| 3.2.3    | Vaasa - Kokkola                                 | 22 |
| 3.2.4    | Kokkolan tie- ja katuverkko                     | 24 |
| 3.2.5    | Kokkola – Vaasan tiepiirin raja                 | 25 |
| 4        | KUSTANNUSARVIO                                  | 26 |
| 5        | JATKOTOIMENPITEET                               | 27 |
| 5.1      | Tiedottaminen                                   | 27 |
| 5.2      | Jatkotoimenpiteet                               | 27 |
| LIITTEET |   |    |
| 1A...21A | Parannuskohdeluettelot                          |    |
| 1B...21B | Toimenpidekartat                                |    |
| 22       | Kustannusarvio, yhteenveto                      |    |
| 23       | Kustannusarvio, omistajakohtainen               |    |



## 1 JOHDANTO

Tielaitoksen johtokunnassa on v. 1998 määritelty ja hyväksytty uusi "Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko" sekä tämän tieverkon tavoiterajat. Erikoiskuljetusreittien ja tavoiterajojen lähtökohtana oli se, että suuret erikoiskuljetukset ovat usein samanaikaisesti sekä korkeita että leveitä kuin myös pitkiä ja raskaita.

Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkolle määritellyt tavoiterajat, joilla ulottumarajoitusten osalta tarkoitetaan sallittua kuljetuskorkeutta ja -leveyttä, ovat:

- korkeus 7 m
- leveys yleisillä teillä 7 m ja katuverkolla 6 m
- uusilla silloilla suunnittelukuorman EK1/LK1 mukainen kantavuus
- siltojen ERIKU-kantavuuden käytännön tavoitearvona 14 t:n akselipaino eri kuormituskaavioilla
- pituuden täsmällistä tavoitearvoa ei ole määritelty, koska ajoneuvoyhdistelmän kääntyvyyteen vaikuttavat pyörien kääntyvyys ja kuorman tai yhdistelmän rungon jäykkyys

Tiestöä käyttävien suurten erikoiskuljetusten mitoille tai massoille ei ole ehdotonta ylärajaa. Tienpitäjän kannalta on kuitenkin riittävää, että varaudutaan tavoitearvojen mukaisiin mittoihin tai massoihin ja niitä suuremmat erikoiskuljetukset käsitellään tapauskohtaisesti erikseen.

Tämä selvitys koskee erikoiskuljetusreittiä 2 eli valtatietä 8 Vaasan tiepiirin alueella sijaitsevalta osaltaan sekä siihen liittyviä yleisten teiden ja katuverkkojen muodostamia kiertotieosuuksia. Selvityksen perusteena on Tieliikelaitoksen keväällä 2000 tekemä nykytilanneselvitys kulkurajoitteista erikoiskuljetusreiteillä Vaasan tiepiirissä. Tavoitteena on määritellä ongelmakohteet suurten erikoiskuljetusten kannalta em. tavoiterajoihin verrattuna sekä laatia ehdotus parannustoimenpiteiksi kustannusarvioineen.

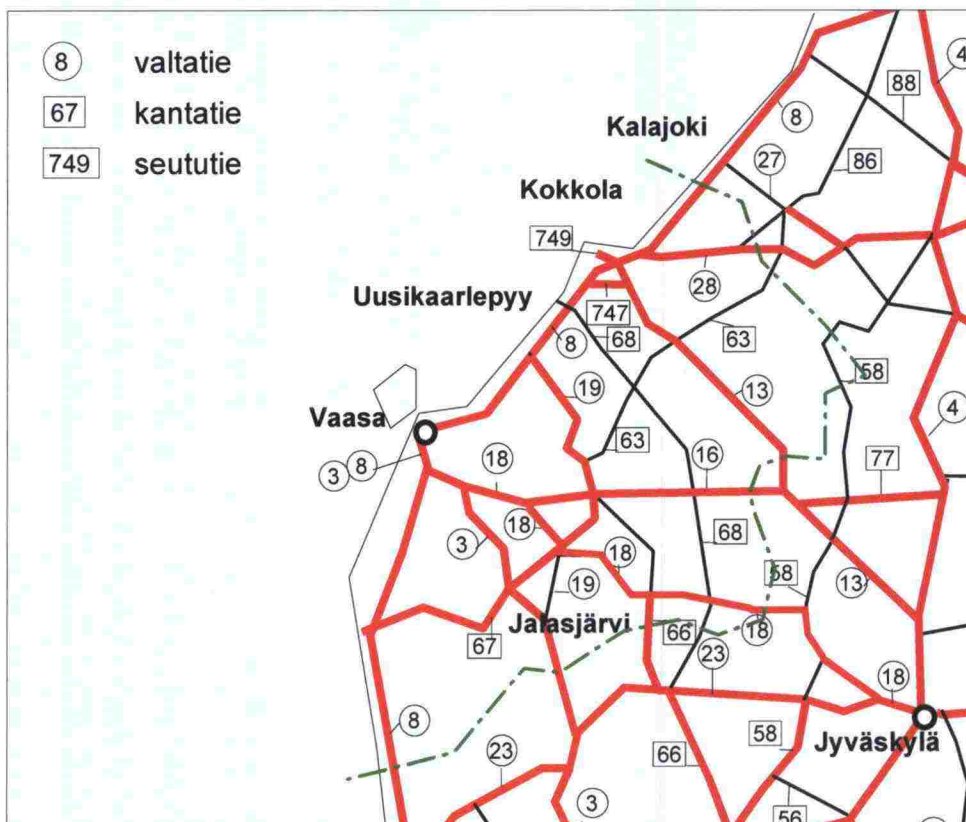


## 2 LÄHTÖKOHDAT

### 2.1 Suunnittelualue

Vaasan tiepiirin alueella on määritelty suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkossa 11 reittiä, jotka on esitetty kuvassa 2.1.1. Tässä selvityksessä suunnittelualueena on reitti 2 eli valtatie 8 Pori – Vaasa – Oulu Vaasan tiepiirin alueella siihen liittyvine kiertotieosuuksineen muilla yleisillä teillä ja katuverkolla. Reitti on esitetty kuvassa 2.1.2 ja kulkee seuraavasti:

- Tiepiirin rajalta etelässä (Kristiinankaupunki, Kallträsk) valtatietä 8 pitkin kantatien 67 eritasoliittymään, jossa Bäcklidenin risteyssillan kierto ramppien ja kantatien 67 kautta takaisin vt:lle 8
- Risteyssillan jälkeen valtatietä 8 Vikbyn eritasoliittymään (valtatie 3, moottoritie)
- Moottoritien ylityksen jälkeen Vaasan keskustan ohitus pitkin reittiä: yt 7148 – st 715 – Tarhaajantie – Yrittäjänkatu – st 717 (Höstvedentie) – Vanhan Vaasan katu – yt 7173 (Vesilaitoksentie), josta takaisin valtatiele 8 Botniahallin liittymässä
- Liittymästä valtatietä 8 pitkin kantatien 68 eritasoliittymään, jossa Edse-vön risteyssillan kierto ramppien ja kantatien 68 kautta takaisin vt:lle 8
- Risteyssillan jälkeen valtatietä 8 Kokkolaan, jossa keskustan ohitus pitkin reittiä Rautatienkatu – Nahkurinkatu – Ouluntie – st 749 (Pohjoisväylä), josta takaisin valtatiele 8 Piispanmäen liittymässä
- Liittymästä valtatietä 8 tiepiirin rajalle pohjoisessa (Himanka)



Kuva 2.1.1 Suurten erikoiskuljetusten reitit Vaasan tiepiirin alueella.



Kuva 2.1.2 Suurten erikoiskuljetusten reitti 2: valtatie 8 liittyvine tie- ja ka-  
tuosuuksineen. Nykyinen Uudenkaarlepyyn kierto poistuu, kun Ytterjepon  
silta korjataan.



## 2.2 Estetyypit

Tieverkolla esiintyvät esteet on määritelty tässä selvityksessä korkeus-, leveys- ja painorajoitetyyppien mukaisesti ja ne on esitetty taulukoissa 2.3.1 - 2.3.3. Taulukoissa on kuvattu myös karttaliitteissä käytetyt symbolit eri estetyypeille.

| Tyyppi | Symboli | Selite                   |
|--------|---------|--------------------------|
| 1      |         | Alikulkusilta            |
| 2      |         | Risteyssilta             |
| 3      |         | Ylikulkukäytävä          |
| 4      | ☞       | Kokoportaali             |
| 5      | ☞       | Puoliportaali            |
| 6      | ,       | Sähkörautatien ajojohdot |
| 7      | ,       | Harus                    |
| 8      | ,       | Puhelin- tai telekaapeli |
| 9      | ,       | Maadoitusjohdin          |
| 10     | ,       | Ukkosjohdin              |
| 11     | ,       | Pienjännitejohdin        |
| 12     | ,       | Keskijännitejohdin       |
| 13     | ,       | Suurjännitejohdin 110 kV |
| 14     | ,       | Suurjännitejohdin 220 kV |
| 15     | ,       | Suurjännitejohdin 400 kV |
| 99     |         | Muu korkeusrajoite       |

Taulukko 2.3.1 Korkeusrajoitetyypit.

| Tyyppi | Symboli | Selite                           |
|--------|---------|----------------------------------|
| 1      |         | Silta                            |
| 2      |         | Kokoportaali                     |
| 3      |         | Puoliportaali                    |
| 4      | K       | Kaide                            |
| 5      | )       | Valaisin- tai liikennevalopylväs |
| 6      |         | Aita                             |
| 7      |         | Maatuki                          |
| 8      |         | Muu leveysrajoite                |

Taulukko 2.3.2 Leveysrajoitetyypit.

| Tyyppi | Symboli | Selite                |
|--------|---------|-----------------------|
| 1      | –       | Painorajoitettu silta |

Taulukko 2.3.3 Painorajoitetyypit.



## 2.3 Tavoitearvot

Tavoitearvot perustuvat tiehallinnon julkaisuun "Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko, täsmennetyt tavoitearvot ja mitoitusperusteet". Sen mukaisesti vapaan korkeuden tavoitearvo muodostuu seuraavista osista:

Silta-aukot ja portaalit:

- sallittu kuljetuskorkeuden perustavoite = 7,0 m + turvavara, joka silta-aukoilla ja valaisemattomilla portaaleilla on 0,2 m sekä valaistuilla portaaleilla 0,5 m

Johdot:

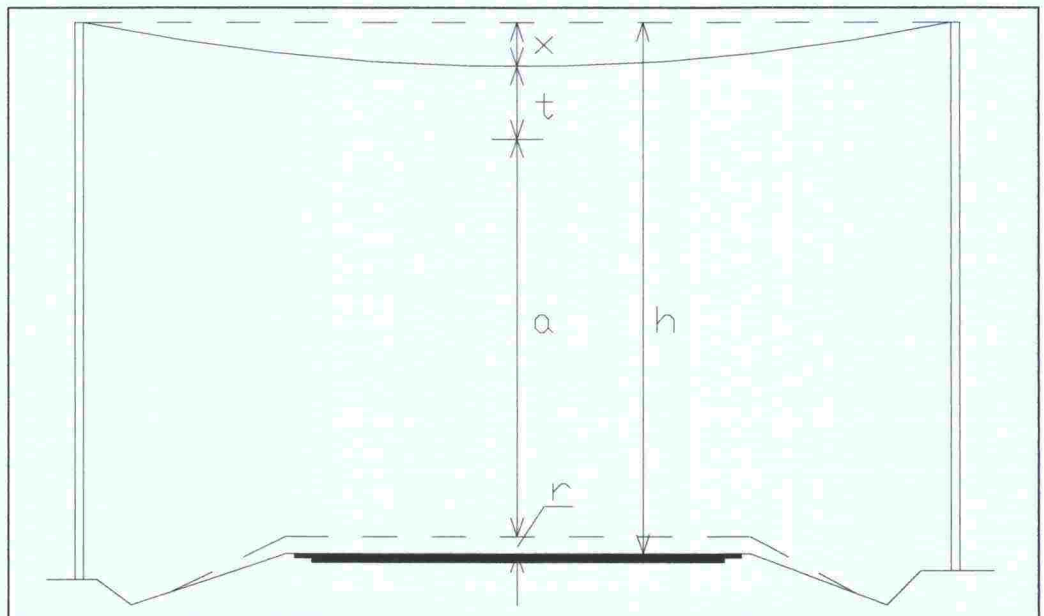
- sallittu kuljetuskorkeuden perustavoite = 7,0 m + suojaetäisyys, joka puolestaan muodostuu kolmesta osasta:

$$h = a + t + r + x \quad (\text{merkinnät kuvan 2.3.1 mukaiset})$$

- turvaetäisyys (t) johdon rakenteen ja jännitteen perusteella alla esitetyn luettelon mukaan
- roudan, lumen ja tierakenteen parantamisesta aiheutuva tien pinnan nousu (r);  $r = 0,3 \text{ m}$
- johtimen suurin riippumamuutos sää- ja kuormatiloissa (x); sähköjohdot  $x = 0,1 \text{ m}$  ja puhelinjohdot  $x = 0,2 \text{ m}$ ; todellinen riippumamuutos tulee tarkastaa aina tapauskohtaisesti

Ilmajohtoja koskevat turvaetäisyydet tiekuljetuksissa ovat julkaisun "Sähköjohdot ja yleiset tiet" mukaisesti seuraavat:

|   |       |
|---|-------|
| - pienjännitejohto < 1 kV, riippu- tai avojohto | 0,5 m |
| - keskijännitejohto 1 – 45 kV, riippujohto      | 0,5 m |
| - keskijännitejohto 1 – 45 kV, avojohto         | 1,0 m |
| - suurjännitejohto 110 kV                       | 1,2 m |
| - suurjännitejohto 220 kV                       | 2,0 m |
| - suurjännitejohto 400 kV                       | 3,5 m |
| - puhelin- tai telejohto                        | 0,5 m |
| - maadoitus- tai ukkosenjohdin, porttiharus     | 0,2 m |



Kuva 2.3.1 Ilmajohtojen asennuskorkeuteen vaikuttavat tekijät johtojen ja yleisten teiden risteämissä.

Edellä esitettyjen periaatteiden mukaan ovat suurten erikoiskuljetusten tie-  
 verkon tavoitearvot korkeusrajoitusten osalta eri estetyypeille seuraavat:

|                              | Sallittu alikulku-<br>korkeus (m) | Turvavara<br>(m) | Vapaa korkeus<br>tavoitearvo (m) |
|------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------------------------|
| SILTA-AUKKO                  | 7,0                               | 0,2              | 7,5                              |
| SILLAT,<br>vier. silta-aukko | 7,0 – 7,5                         | 0,5              | 7,5 – 8,0                        |
| PORTAALI                     | 7,0                               | 0,2              | 7,2                              |
| PORTAALI, valaistu           | 7,0                               | 0,5              | 7,5                              |

|   | Vapaa alikulku-<br>korkeus (m) | Suojaetäisyys<br>(m) | Vapaa korkeus<br>Tavoitearvo (m) |
|---|--------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| HARUSLANKA  | 7,0                            | 0,6                  | 7,6                              |
| MAADOITUSLINJA/<br>UKKOSJOHDIN                        | 7,0                            | 0,6                  | 7,6                              |
| SÄHKÖJOHDOT,<br>Pienjännite                           | 7,0                            | 0,9                  | 7,9                              |
| SÄHKÖJOHDOT,<br>Keskijännite 1-45 kV<br>(riippujohto) | 7,0                            | 0,9                  | 7,9                              |
| SÄHKÖJOHDOT,<br>Keskijännite 1-45 kV<br>(avojohto)    | 7,0                            | 1,4                  | 8,4                              |
| SÄHKÖJOHDOT,<br>Suurjännite 110 kV                    | 7,0                            | 1,6                  | 8,6                              |
| SÄHKÖJOHDOT,<br>Suurjännite 220 kV                    | 7,0                            | 2,4                  | 9,4                              |
| SÄHKÖJOHDOT,<br>Suurjännite 400 kV                    | 7,0                            | 3,9                  | 10,9                             |
| PUHELINJOHDOT   | 7,0                            | 1,0                  | 8,0                              |

Leveysrajoitteiden tavoitearvo on määritelty siten, että leveyden perustavoite-  
 tevaatimuksen lisäksi esteeseen on molemmin puolin ajovaraa 0,5 m eli:

|   | Leveyden perus-<br>tavoite (m) | Ajovara<br>(m) | Vapaa leveys<br>tavoitearvo (m) |
|---|--------------------------------|----------------|---------------------------------|
| LIIKENNEVALO-<br>KAIDE-/LIIKENNE-<br>MERKKIPORTIT | 7,0                            | 0,5+0,5        | 8,0                             |



### 3 NYKYISET ONGELMAKOhteET JA PARANTAMISEHDOTUKSET

#### 3.1 Ongelmakohteiden määrittely

Nykytilanteen ongelma-kohteet on määritelty vertaamalla erilaisten esteiden ja rajoitteiden mitattuja korkeus- ja leveystietoja tavoitearvoihin. Tavoitearvot alittavista kohteista on esitetty korottamis- tai leventämistarpeet ja arvioitu niiden kustannus. Parantamiskohdeluettelot on esitetty taulukoissa liitteissä 1A...21A sekä kohteiden sijainti liitekartoilla 1B...21B.

On huomattava, että inventointivaiheessa ei ole mitattu johtojen korkeuksia, jotka ovat > 8 m, vaikka keski- ja suurjännitejohdoissa tavoitearvot ovat tätä korkeutta suurempia. Johtojen omistajilta on saatu seuraavat suurjännitejohtoja koskevat korkeustiedot (luettelossa on korjattu myös johtojen jännitteet ja omistajat omistajien ilmoitusten mukaan):

- 220 kV:n johtimet, sijainti 8/218/1366, om. Fingrid Oyj, korkeus 9,4 m
- 220 kV:n johtimet, sijainti 8/218/1404, om. Fingrid Oyj, korkeus 9,9 m
- 110 kV:n johtimet, sijainti 8/218/1437, om. Fingrid Oyj, alikulkukorkeus 11,6 m
- 220 (400) kV:n johtimet, sijainti 8/218/3122, om. Fingrid Oyj, korkeus 17,0 m
- 110 kV:n johtimet, sijainti 8/224/228, om. Fortum Sähkönjakelu Oy, korkeus > 9,6 m ja om. Etelä-Pohjanmaan Voima Oy, korkeus 11,0 m
- 110 kV:n johtimet, sijainti 8/238/5216, om. Etelä-Pohjanmaan Voima Oy, korkeus 12,5 m
- 110 kV:n johtimet, sijainti 8/310/1804 ja, om. Oy Herrfors Ab, korkeus = 12,25 m
- 110 kV:n johtimet, sijainti 8/317/787, om. Uudenkaarlepyyn liikelaitos, korkeus = 11 m
- 110 kV:n johtimet, sijainti 8/324/2187, om. Fingrid Oyj, korkeus = 10,1 m
- 110 kV:n johtimet, , sijainti 8/324/2314, om. Oy Herrfors Ab, korkeus = 8,75...9,00 m
- 110 kV:n johtimet, sijainti 8/324/2738, om. Fingrid Oyj, korkeus = 14,3 m
- 220 kV:n johtimet, sijainti 8/331/926, om. Fingrid Oyj, korkeus = 13,2 m
- 2\*110 kV:n johtimet, sijainti Vaasantie 91, Kokkola, om. Fingrid Oyj, korkeus = 12,7 m

Fingrid Oyj:n johtojen alikulkukorkeudet on mitattu maksimiriippumasta. Etelä-Pohjanmaan Voima Oy:n ja Uudenkaarlepyyn liikelaitoksen johtojen alikulkukorkeudet on määritelty johtoprofiilien mukaan, Oy Herrfors Ab:n korkeudet tarkistusmittausten mukaan sekä Fortum Sähkönjakelu Oy:n sillä perusteella, että johtojen alta on kuljetettu 8,4 m:n korkuinen erikoiskuljetus ilman toimenpiteitä turvavara 1,2 m huomioiden.

Täten suurjännitelinjojen osalta ei reitillä 2 eli valtatiellä 8 ole toimenpidetarvetta suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon vaatimusten mukaan.



Myös 20 kV:n linjojen osalta on inventoinnissa mittauskorkeus ollut enimmillään 8 m. Koska ko. johdot voivat olla kahta eri tyyppiä (avo- ja riippujohto), joita ei ole inventoitu, mutta joiden tavoitearvot poikkeavat toisistaan 0,5 m (eli 7,9 m / 8,4 m), ei näiden johtojen parantamistarvetta ole voitu varmasti määrittää.



*Kuva 3.1.1 Korkeusrajoite Yrittäjänkadun tasoristeyksessä, jossa tien jyrkähkö kuperuus voi aiheuttaa myös pituusrajoiteongelman.*

Kohteet on jaoteltu kahteen tärkeysluokkaan arvioidun haitta-asteen perusteella. Mikäli johtorajoitteen korkeusero tavoitearvoon on  $> 0,5$  m, toimenpide on asetettu tärkeysluokkaan 1. Vähäisemmät johtojen nostot on sijoitettu luokkaan 2. Portaalien nostot on sijoitettu luokkaan 2 lukuunottamatta Kokkolan läpi kulkevaa reittiä, koska portaalit sijaitsevat yleensä siten, että ne voidaan kiertää vastakkaisen ajoradan kautta. Ytterjepon sillan kannen korjaus, tarvittavat ramppien levennykset Bäcklidenin ja Edsevön liittymissä sekä kaiteiden ja liikennemerkkien muodostamat portit on sijoitettu luokkaan 1.

## 3.2 Ongelmakohteet jaksoittain

### 3.2.1 Vaasan tiepiirin raja – vt:n 3 liittymä

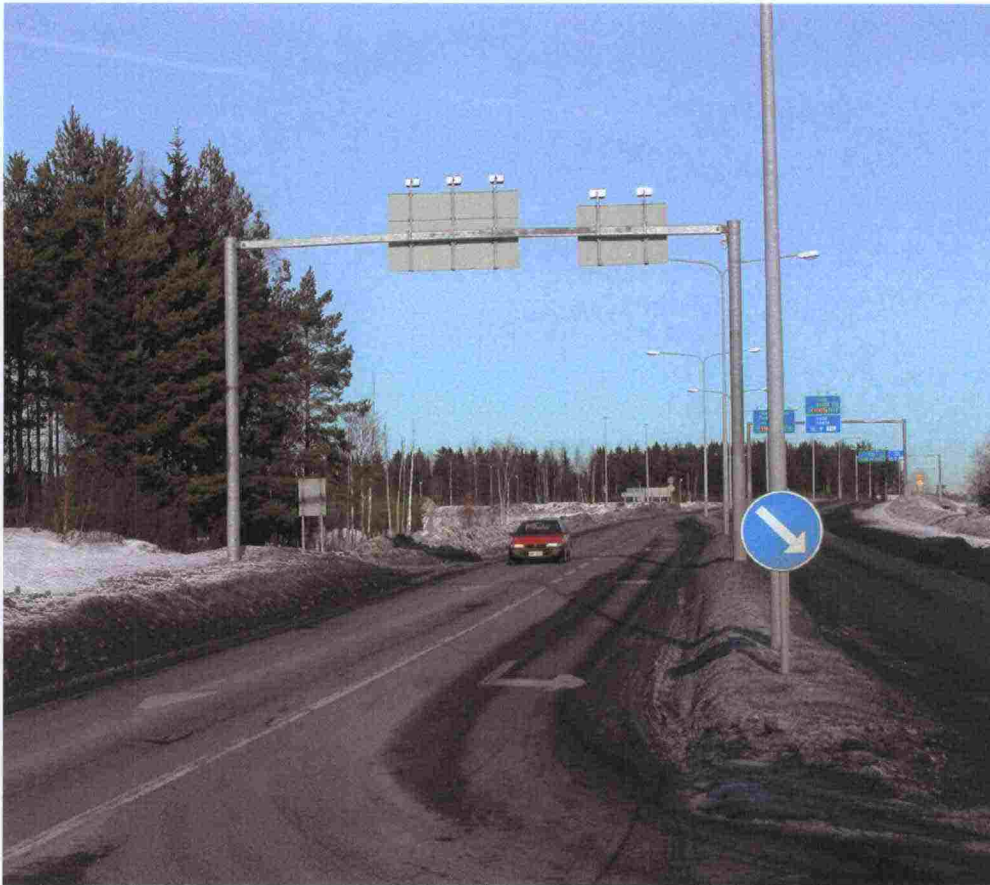
Reitin 2 ensimmäisellä jaksolla Vaasan tiepiirin rajalta etelässä (Kristiinankaupunki, Kallträsk) valtateiden 8 ja 3 eritasoliittymään suurten erikoiskuljetusten kulkuesteet muodostuvat pääasiassa matalalla olevista pienjännitejohtimista sekä tele-/antennikaapeleista, joiden parantamistoimenpiteenä on nostaminen alikulkukorkeuden tavoitearvon mukaiselle korkeudelle. Ongelmakohteet on esitetty liitekartoilla 1B...5B.

Jaksoon sisältyy yksi kiertoyhteys: kantatien 67 eritasoliittymässä reitti kiertää Storbackan risteyssillan Bäcklidenissä ramppien kautta, koska sillan alikulkukorkeus on eri aukoissa vain 4,45 m +4,45 m +4,30 m. Tavoitetieverkolla on säilytetty kiertoyhteys, koska sillan uusiminen riittävän korkeaksi aiheuttaisi erittäin suuren lisäkustannuksen.



Kuva 3.2.1 Bäcklidenin eritasoliittymän (vt8 / kt67) kiertoyhteys.





Kuva 3.2.2 Portaalit moottoritien eritasoliittymässä, Vikby, Mustasaari.

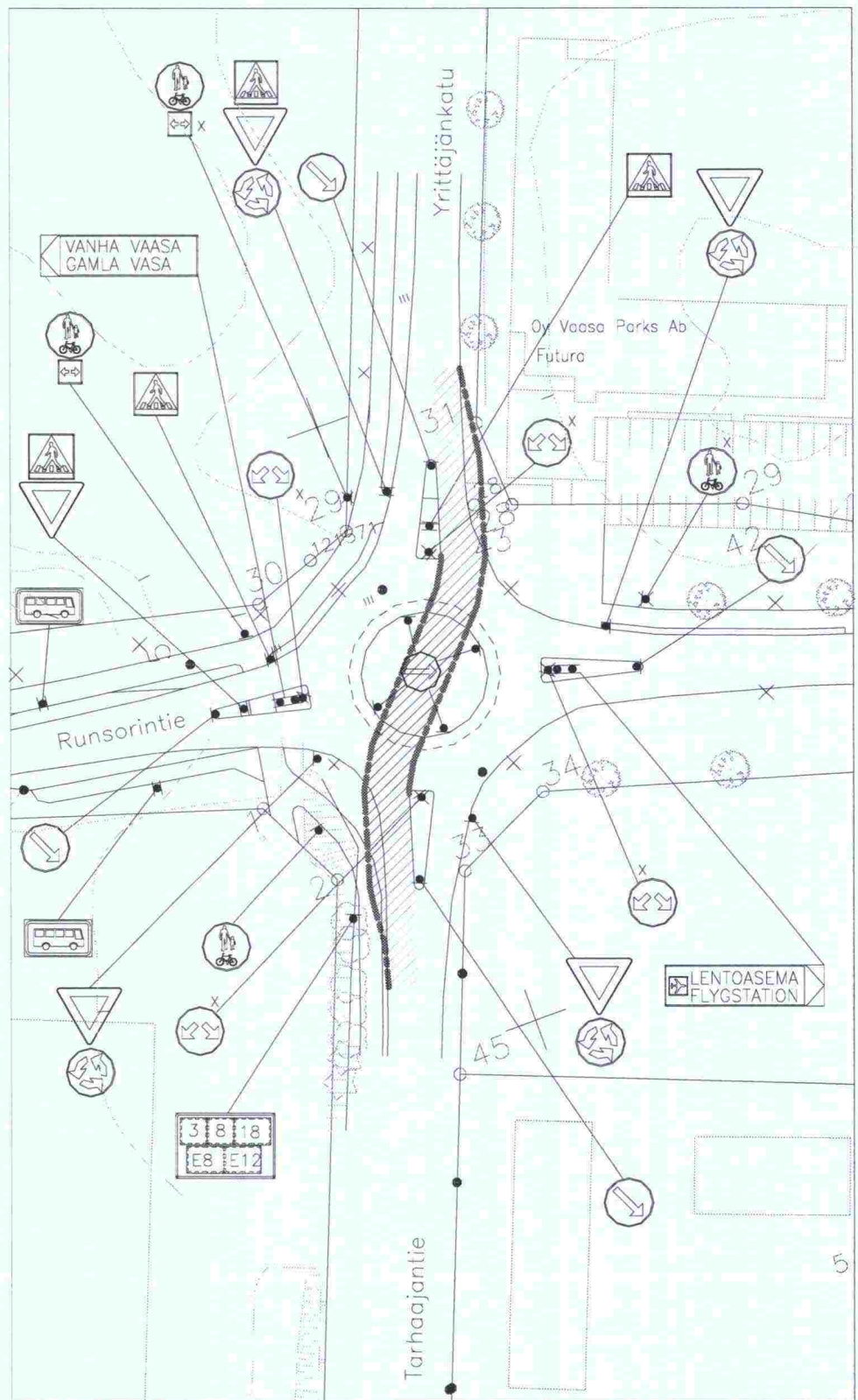
Ilmajohtojen lisäksi reitin 2 ensimmäisellä jaksolla korkeusrajoitteina ovat maantien 673 (Närpiö, Teuva) liittymän portaalit sekä valtatie 3 (moottoritie) eritasoliittymän portaalit Vikbyssä.

### 3.2.2 Vaasan ohitus

Moottoritien ylityksen jälkeen erikoiskuljetusreitti kulkee Vaasan keskustan ohittaen pitkin reittiä: yt 7148 – st 715 – Tarhaajantie – Yrittäjänkatu – st 717 (Höstvedentie) – Vanhan Vaasan katu – yt 7173 (Vesilaitoksentie), josta reitti liittyy takaisin valtatielle 8 Botniahallin liittymässä. Jakson ongelma-kohteet on esitetty karttaliitteillä 6B...8B.

Tällä toisella jaksolla kulkurajoitteina ovat matalalla sijaitsevat pienjännite- ja telekaapelit sekä portaalit Lentokentäntien ja Botniahallin liittymissä. Jaksolla on kartoitusvaiheen mukaisista johteesteistä osa poistettu. Lisäksi kartoituksen jälkeen on parannettu Yrittäjänkadun/Tarhaajantien ja Runsorintien risteys kiertoliittymäksi, jossa erikoiskuljetusreitti on otettu huomioon (kts. kuva 3.2.3).





Kuva 3.2.3 Erikoiskuljetusreitti kiertoliittymässä.



*Kuva 3.2.4 Runsorintien ja Yrittäjäkadun/Tarhaajantien kiertoliittymä.*

### **3.2.3 Vaasa - Kokkola**

Reitin 2 jakso Vaasasta Kokkolaan kulkee valtatieltä 8 pitkin lukuunottamatta kantatien 68 eritasoliittymää, jossa Edsevön risteyssilta kierretään ramppien ja kantatien 68 kautta. Jakson ongelma-kohteet on esitetty karttaliitteillä 9B...14B.

Jakson merkittävimpana rajoitteena on kantavuudeltaan erikoiskuljetuksille riittämätön Ytterjepon silta, joka kunnoltaan on huonontunut siinä määrin, että se saattaa aiheuttaa ongelmia normaalille ajoneuvoliikenteellekin. Tämän vuoksi sillan korjaus on otettu tarvittavaksi parantamistoimenpiteeksi, eikä nykyisen vaihtoehtoisen Uudenkaarlepyyn kautta kulkevan kiertoreitin rajoitteita ole tutkittu. Sillan korjaussuunnittelu on tiehallinnon toimesta käynnistetty.

Toisena erillisrajoitteena on Edsevön risteyssilta, jossa alikulkukorkeus on kaikissa aukoissa vain 4,75 m. Koska sillan uusiminen riittävän korkeaksi aiheuttaisi suuren lisäkustannuksen, on tavoitetieverkolla säilytetty kiertoyhteys. Lisäksi reitin kolmannella osuudella on korkeusrajoitteina runsaasti sähkö- ja telejohtoja sekä portaaleja eri liittymissä (Mustasaari, Kaitsor, Oravainen, Ytterjeppo, Edsevö, Kruunupyö).





Kuva 3.2.5 Ytterjepon vesistösilta, etualalla liikennemerkki-/kaideportti.



Kuva 3.2.6 Ramppi Edsevön eritasoliittymässä.



### 3.2.4 Kokkolan tie- ja katuverkko

Kokkolassa erikoiskuljetusreitti kulkee Vaasantien (vt 8) ja Eteläväylän liittymästä pitkin reittiä Vaasantie – Rautatienkatu – Nahkurinkatu – Ouluntie – Pohjoisväylä (st 749), josta takaisin valtatielle 8 Piispanmäen liittymässä.

Jaksolla on runsaimmin portaali- ja liikennevaloporttirajoitteita sekä jonkin verran tien ylittäviä sähkö- ja telekaapeleita liitekarttojen 15B...16B mukaisesti. Koska portaalit sijaitsevat suhteellisen tiheästi ja ahtaalla katuverkolla, ei niitä voitane joka kohdassa kiertää vastakkaisen ajoradan kautta, minkä vuoksi portaalien nosto on esitetty toteutettavaksi tärkeysluokassa 1.



Kuva 3.2.6 Korkeusrajoitteita Kokkolassa (portaalit).



Kuva 3.2.6 Leveysrajoitteita Kokkolassa (liikennemerkki-/liikennevaloportti).

### 3.2.5 Kokkola – Vaasan tiepiirin raja

Erikoiskuljetusreitin 2 jakso Kokkolasta Piispanmäen liittymästä pohjoiseen Himangan rajalle kulkee kokonaisuudessaan valtatieta 8 pitkin. Jakson kulurajoitteet on esitetty liitekartoilla 17B...21B.

Koko jaksolla on korkeusrajoitteina runsaasti tien ylittäviä sähköjohtimia ja telekaapeleita sekä lisäksi portaaleita lähes kaikissa pääliittymissä (Kälviä, Marinkainen, Lohtaja, Himanka). Portaalien osalla on yleensä kiertomahdollisuus vastakkaisen ajoradan kautta, jolloin ne on sijoitettu tärkeysluokkaan 2. Tien ylittävistä johdoista suuri osa puolestaan on suhteellisen matalalla, minkä vuoksi ne ovat tärkeysluokassa 1.



## 4 KUSTANNUSARVIO

Kustannusarvioissa on käytetty seuraavia keskimääräisiä hintoja, jotka on saatu johtojen osalta niiden omistajilta ja sillan osalta tiehallinnosta sekä arvioitu tierakenteiden osalta yleisten tierakennuskustannusten mukaan:

|  |                     |
|--|---------------------|
| - Puhelin- tai telekaapelin nosto  | 750 €               |
| - Harusvaijerin tai maadoituskaapelin nosto  | 500 €               |
| - Pienjännitelinjan nosto  | 850 €               |
| - Keskijännitelinjan nosto   | 3 500 €             |
| - Suurjännitelinjojen korottaminen   | 15 000 ... 30 000 € |
| - Puoliportaalin nosto   | 3 500 €             |
| - Kokoportaalin nosto  | 4 500 €             |
| - Rampin leventäminen (1 m), kaiteen siirto<br>ja madaltaminen (n. 100 m:n matkalla) | 8 000 €             |
| - Liikennevalo- tai kaide-/liikennemerkkiporttien leventäminen                       | 3 000 €             |
| - Ytterjepon sillan kannen korjaus   | 250 000 €           |

Mikäli telekaapelit tai pien- ja keskijännitejohtimet maakapeloidaan niiden noston sijasta, kustannukset nousevat niiden osalta n. 1,5-kertaiseksi. Joissakin tapauksissa saattaa olla mahdollista, että portaalit voidaan korvata tienviitoin. Tässä yhteydessä ei kuitenkaan ole tehty liittymäkohtaisia selvityksiä siitä, missä vaihtoehtoista korjaustapaa voitaisiin käyttää.

Kustannusarvion yhteenveto on esitetty liitteessä 22. Sen mukaisesti eri toimenpiteitä suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon reitillä 2 tarvitaan seuraavasti:

| Toimenpide                               | Lukumäärä | Kustannus, €   |
|--|-----------|----------------|
| Tele-/antennikaapelin tai haruksen nosto | 118       | 88 250         |
| Pienjännite- tai maadoituskaapelin nosto | 110       | 93 150         |
| Keskijännitelinjan nosto                 | 2         | 7 000          |
| Puoliportaalin nosto                     | 14        | 49 000         |
| Kokoportaalin nosto                      | 41        | 184 500        |
| Ramppien, porttien leventäminen yms.     | 9         | 48 600         |
| Ytterjepon sillan kannen korjaus         | 1         | 250 000        |
|  |           |                |
| Yhteensä, kiireellisyysluokka 1          |           | 466 100        |
| Yhteensä, kiireellisyysluokka 2          |           | 254 400        |
| <b>Kustannukset yhteensä</b>             |           | <b>720 500</b> |



## 5 JATKOTOIMENPITEET

### 5.1 Tiedottaminen

Hankkeen tiedottamisesta vastaa tiehallinnon liikenteen palvelut -yksikkö. Aktiivisen ja järjestelmällisen tiedottamisen tarkoituksena on estää uusien kulkurajoitteiden rakentaminen erikoiskuljetusreitille ja informoida mm. nykyisten rajoitteiden poistumisesta ja mahdollista muista muutoksista reitistöllä. Tiedotuksen tulee olla jatkuvaa, jotta erilaisista muutostoimenpiteistä on asianomaisilla reaaliaikainen tieto.

Tiedottaminen kohdistetaan kaikkiin tie- ja katuhankeita tai niihin liittyviä laitteita ja varusteita suunnitteleviin osapuoliin, erikoiskuljetuksia hoitaviin kuljetusliikkeisiin ja liikenteenohjauksesta vastaaviin tahoihin. Erityisesti erikoiskuljetusreitistöä, vaatimuksista ja muutoksista tiedotetaan tiepiirin palvelujen hankkijoille, jotka vastaavat uusista suunnitelmista, sekä lupakäsittelijöille.

Tiedottamisen yhteydessä neuvotellaan nykyisten kulkurajoitteiden omistajien kanssa rajoitteiden poistamistoimenpiteistä, aikataulusta ja kustannuksista. Kun muutoksia on tehty, tiedotetaan niistä myös muille tahoille, erityisesti kuljetusliikkeille.

### 5.2 Jatkotoimenpiteet

Tähän selvitykseen liittyvinä ja muita Vaasan tiepiirin alueen erikoiskuljetusreittiselvityksiä tehtäessä tulevat jatkotoimenpiteinä kysymykseen:

- Erikoiskuljetusreiteistä, niiden vaatimuksista ja nykyisistä kulkurajoitteista tiedottaminen
- Meneillään olevien ja tulevien tiehankkeiden suunnitelmien tarkistaminen tavoitetieverkon vaatimusten perusteella
- Mahdollisten uusien, tien ylittävien johtojen korkeusasemien riittävyyden tarkistaminen
- Parantamistoimenpiteiden toteutusaikataulusta, kustannuksista ja kustannusjaosta sopiminen
- Muiden reittien keski- ja suurjännitejohtojen korkeuden tarkistaminen (koska inventoinnin mukainen > 8 m ei ole riittävä tieto parantamistoimenpiteiden määrittämiseksi)
- Kuntakohtaisten sopimusten tarkistaminen

**LIITTEET**

- 1A...21A Parannuskohdeluettelot
- 1B...21B Toimenpidekartat
- 22 Kustannusarvio, yhteenveto
- 23 Omistajakohdattaiset kustannusarviot





| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 1             | 8           | 214         | 3493     | 1              | 7,12           |               | 0,88                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 2             | 8           | 214         | 3493     | 1              | 7,32           |               | 0,58                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Fortum        | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 3             | 8           | 216         | 2364     | 1              | 7,79           |               | 0,21                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 4             | 8           | 216         | 3832     | 1              | 7,12           |               | 0,88                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 5             | 8           | 216         | 3832     | 1              | 7,42           |               | 0,58                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |

yhteensä 3 850

**Omistajat:**

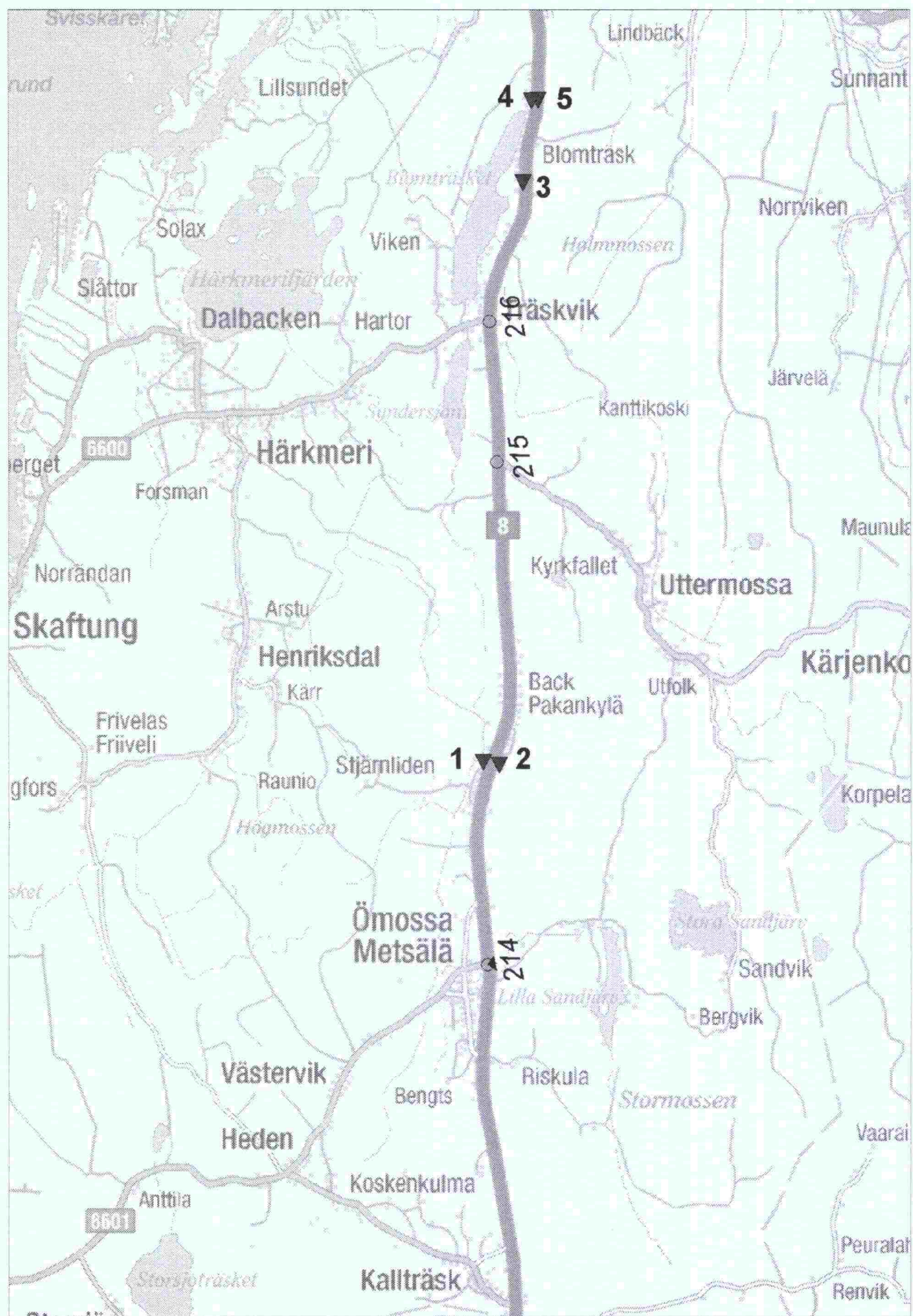
Sonera= Sonera Oyj

Fortum= Fortum Sähkönsiirto Oy

**Kartoissa käytetyt symbolit:**

- ▼ Ilmajohdot
- Portaalit
- Liikennevalot/ tievalaistus
- ]] Portti (=kaide mol. puolin tms.)
- Painorajoitteinen silta





| Esteen<br>nro | Tien<br>Nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 6             | 8           | 217         | 1149     | 1              | 7,93           |               | 0,07                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 7             | 8           | 217         | 3122     | 1              | 7,81           |               | 0,19                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 8             | 8           | 219         | 651      | 1              | 6,70           |               | 1,30                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 9             | 8           | 219         | 651      | 1              | 6,76           |               | 1,24                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 10            | 8           | 219         | 651      | 1              | 7,36           |               | 0,54                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Fortum        | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 11            | 27101       | 023         | 23       | 1              | <0,7m?         | 6,26          | 1,74                       | 4 (lev.)           | kaide+ liikenne-<br>merkki    | TIEH          | leventäminen              | 5 000                  | 1                  |
| 12            | 27101       | 012         | 410      | 1              | 7,70           |               | 0,20                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Fortum        | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 13            | 27101       | 012         | 305-401  | 2              | <0,7m?         | 5,00          | 3,00                       | 4 (lev.)           | kaide                         | TIEH          | leventäminen              | 24 000                 | 1                  |

yhteensä 33 700

**Omistajat:**

Sonera= Sonera Oyj

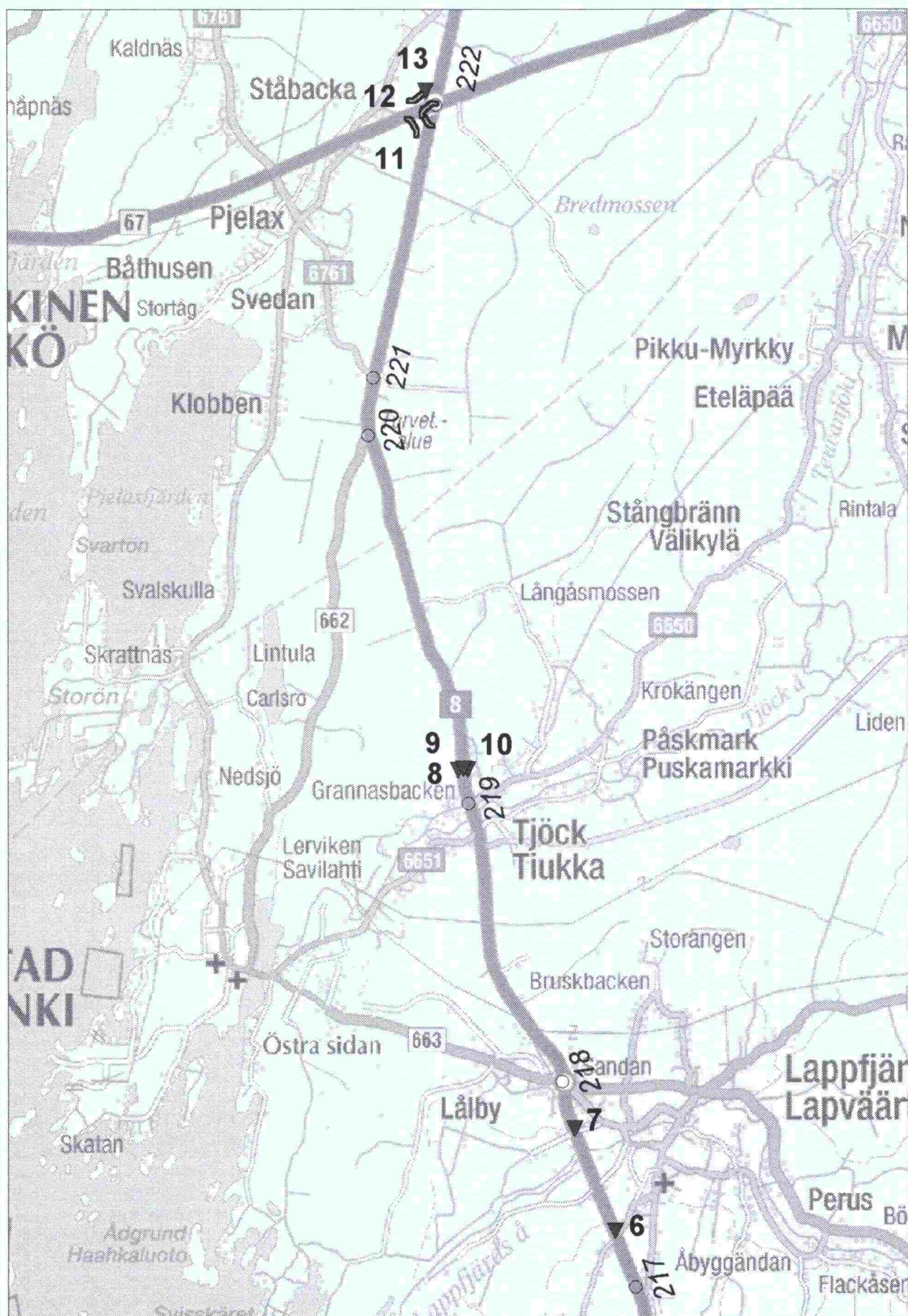
Fortum= Fortum Sähkönsiirto Oy

TIEH= Tiehallinto

Esteet 11... 13= Bäcklidenin rampit eritasoliittymässä vt 8/ kt 67

Levennys= ramppien leventäminen + kaiteen ja valaisimien siirto







| Esteen<br>nro | Tien<br>Nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 14            | 8           | 223         | 4024     | 1              | 6,83           |               | 0,67                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 15            | 8           | 224         | 49       | 1              | 6,91           |               | 0,59                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 16            | 8           | 226         | 728      | 1              | 7,60           |               | 0,30                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Fortum        | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 17            | 8           | 226         | 7901     | 1              | 7,79           |               | 0,11                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Fortum        | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 18            | 8           | 228         | 464      | 1              | 7,54           |               | 0,46                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 19            | 8           | 228         | 2001     | 1              | 7,90           |               | 0,10                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |

yhteensä 12 200

**Omistajat:**

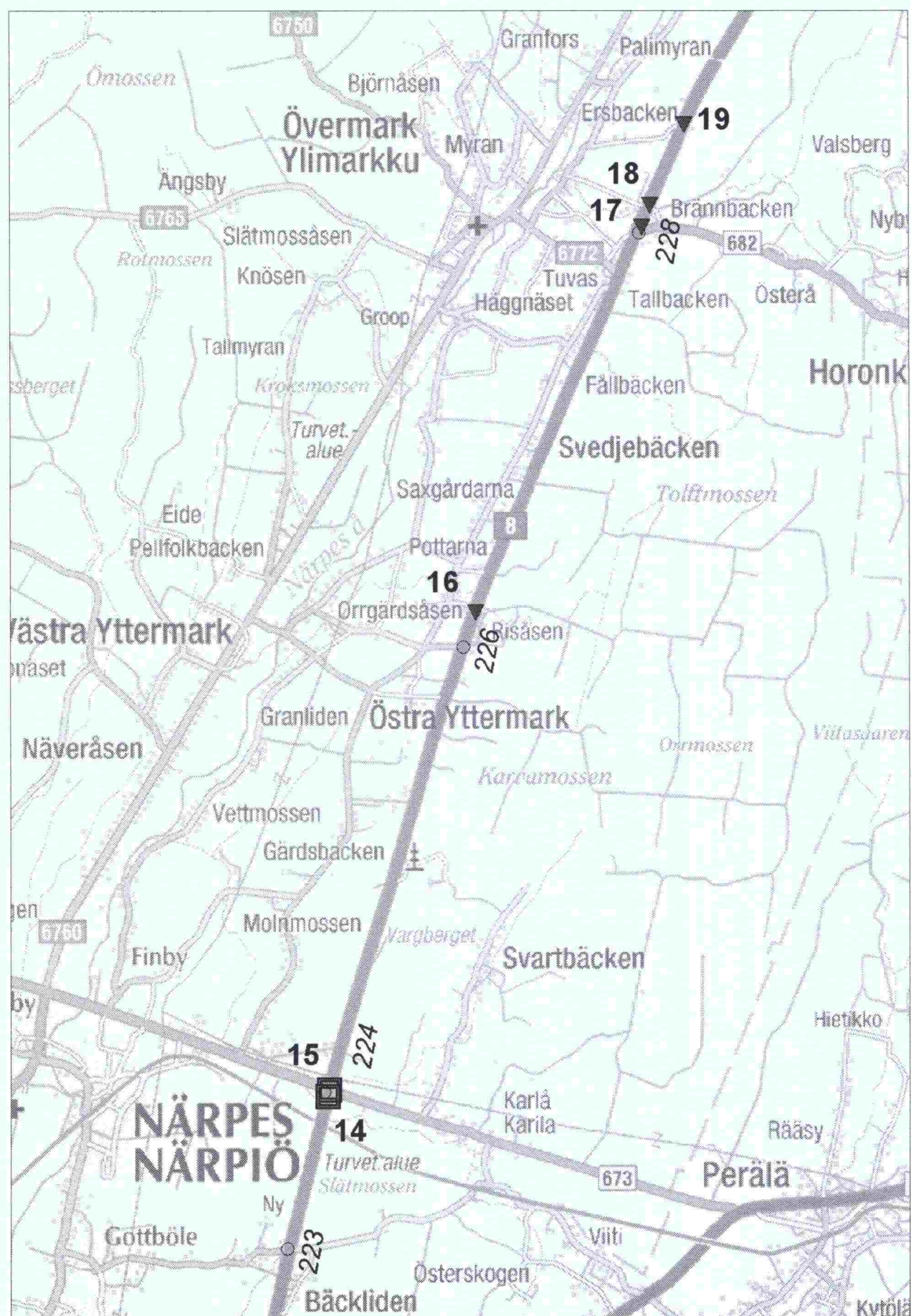
Sonera= Sonera Oyj

Fortum= Fortum Sähkönsiirto Oy

TIEH= Tiehallinto

Esteet 14... 15= tien mt 673 liittymä (Närpiö)







**Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko**  
**Vaasan tiepiirissä**

**Parannuskohdeluettelo**  
**Reitti 2, valtatie 8**

**LIITE 4A**

| Esteen<br>nro | Tien<br>Nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 20            | 8           | 229         | 5510     | 1              | 7,43           |               | 0,57                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 21            | 8           | 230         | 825      | 1              | 7,11           |               | 0,89                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 22            | 8           | 230         | 2273     | 1              | 7,24           |               | 0,76                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 23            | 8           | 230         | 2273     | 1              | 7,47           |               | 0,53                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 24            | 8           | 230         | 2475     | 1              | 7,14           |               | 0,86                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 25            | 8           | 232         | 23       | 1              | 7,24           |               | 0,76                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 26            | 8           | 232         | 23       | 1              | 7,55           |               | 0,45                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 27            | 8           | 232         | 472      | 1              | 7,06           |               | 0,94                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 28            | 8           | 232         | 576      | 1              | 7,23           |               | 0,67                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Fortum        | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 29            | 8           | 232         | 920      | 1              | 6,95           |               | 1,05                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 30            | 8           | 232         | 1111     | 1              | 7,22           |               | 0,78                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 31            | 8           | 232         | 1586     | 1              | 7,27           |               | 0,73                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 32            | 8           | 232         | 1918     | 1              | 7,03           |               | 0,97                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 33            | 8           | 232         | 3814     | 1              | 7,00           |               | 1,00                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 34            | 8           | 232         | 3955     | 1              | 6,47           |               | 1,53                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 35            | 8           | 232         | 4180     | 1              | 7,07           |               | 0,93                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 36            | 8           | 232         | 4180     | 1              | 7,41           |               | 0,59                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 37            | 8           | 233         | 1512     | 1              | 7,78           |               | 0,12                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 38            | 8           | 233         | 1688     | 1              | 6,78           |               | 1,22                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 39            | 8           | 233         | 1774     | 1              | 7,00           |               | 0,90                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 40            | 8           | 233         | 2779     | 1              | 7,31           |               | 0,69                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 41            | 8           | 233         | 2799     | 1              | 7,98           |               | 0,02                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |

**yhteensä 16 800**

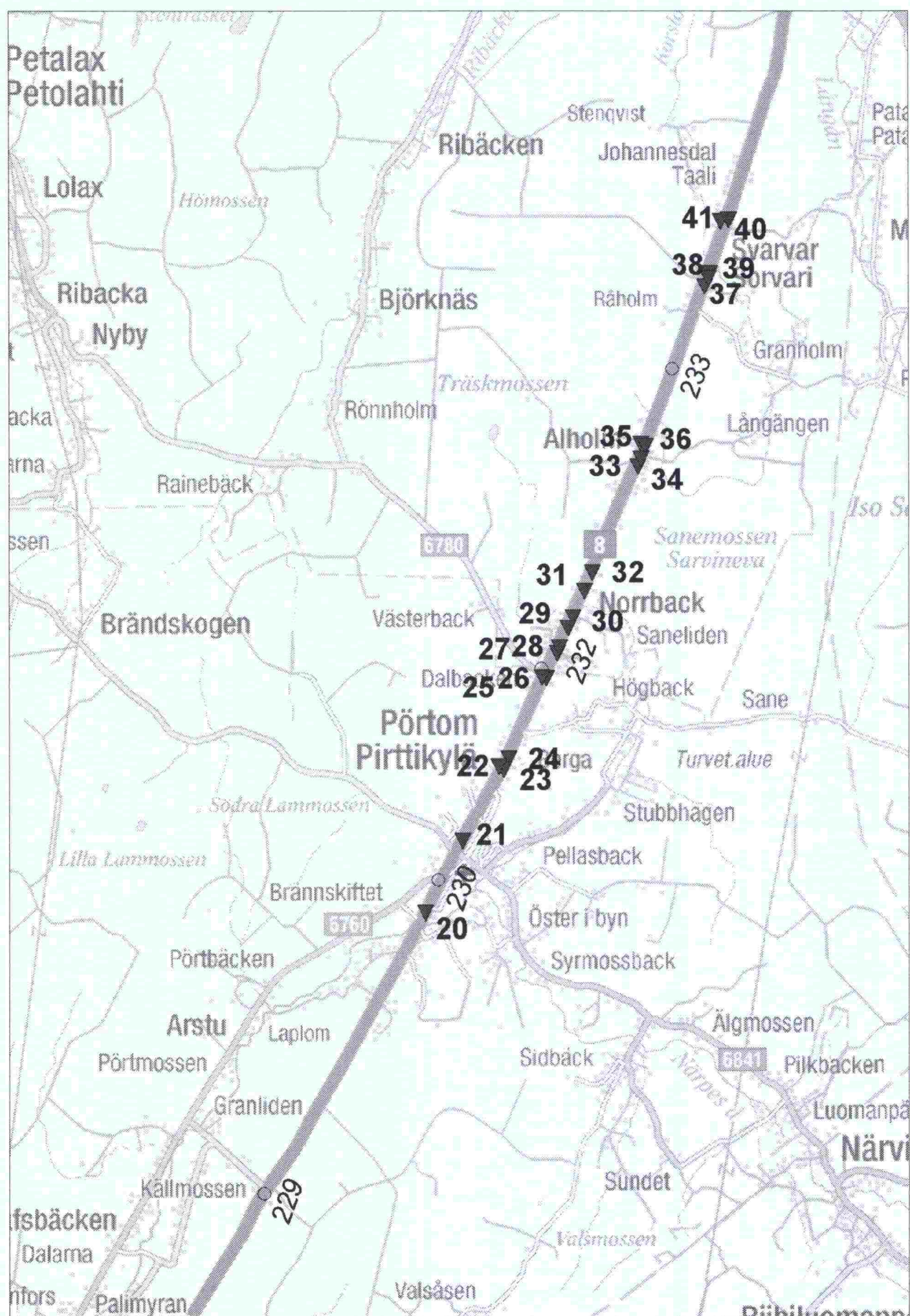
**Omistajat:**

Sonera= Sonera Oyj

Fortum= Fortum Sähkönsiirto Oy

VaS= Vaasan Sähkö Oy





**Suurten erikoiskuljetusten tavoitatieverkko  
Vaasan tiepiirissä**

**Parannuskohdeluettelo  
Reitti 2, valtatie 8**

**LIITE 5A**

| Esteen<br>nro | Tien<br>Nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 42            | 8           | 235         | 19       | 1              | 7,62           |               | 0,28                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 43            | 8           | 235         | 2015     | 1              | 7,00           |               | 0,90                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 44            | 8           | 236         | 463      | 1              | 7,19           |               | 0,81                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 45            | 8           | 236         | 463      | 1              | 7,69           |               | 0,21                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 46            | 8           | 236         | 745      | 3              | 7,85           |               | 0,55                       | 12                 | sähköjohdin, 20               | VaS           | nosto                     | 3 500                  | 1                  |
| 47            | 8           | 236         | 972      | 1              | 6,66           |               | 1,34                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 48            | 8           | 236         | 972      | 1              | 7,10           |               | 0,80                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 49            | 8           | 236         | 1120     | 1              | 6,94           |               | 1,06                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 50            | 8           | 236         | 1667     | 1              | 7,05           |               | 0,95                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 51            | 8           | 236         | 2212     | 1              | 7,37           |               | 0,63                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 52            | 8           | 237         | 263      | 1              | 6,38           |               | 1,62                       | 8                  | telekaapeli                   | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 53            | 8           | 237         | 271      | 1              | 7,52           |               | 0,38                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 54            | 8           | 237         | 344      | 1              | 7,84           |               | 0,16                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 55            | 8           | 237         | 423      | 1              | 6,73           |               | 1,27                       | 8                  | telekaapeli                   | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 56            | 8           | 237         | 434      | 1              | 7,66           |               | 0,24                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 57            | 8           | 237         | 6253     | 1              | 7,28           |               | 0,62                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 58            | 8           | 238         | 6084     | 1              | 6,85           |               | 0,65                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 59            | 8           | 238         | 6173     | 1              | 6,95           |               | 0,55                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 60            | 8           | 238         | 6343     | 1              | 6,94           |               | 0,56                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 61            | 8           | 238         | 6527     | 1              | 6,83           |               | 0,67                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |

**yhteensä 33 450**

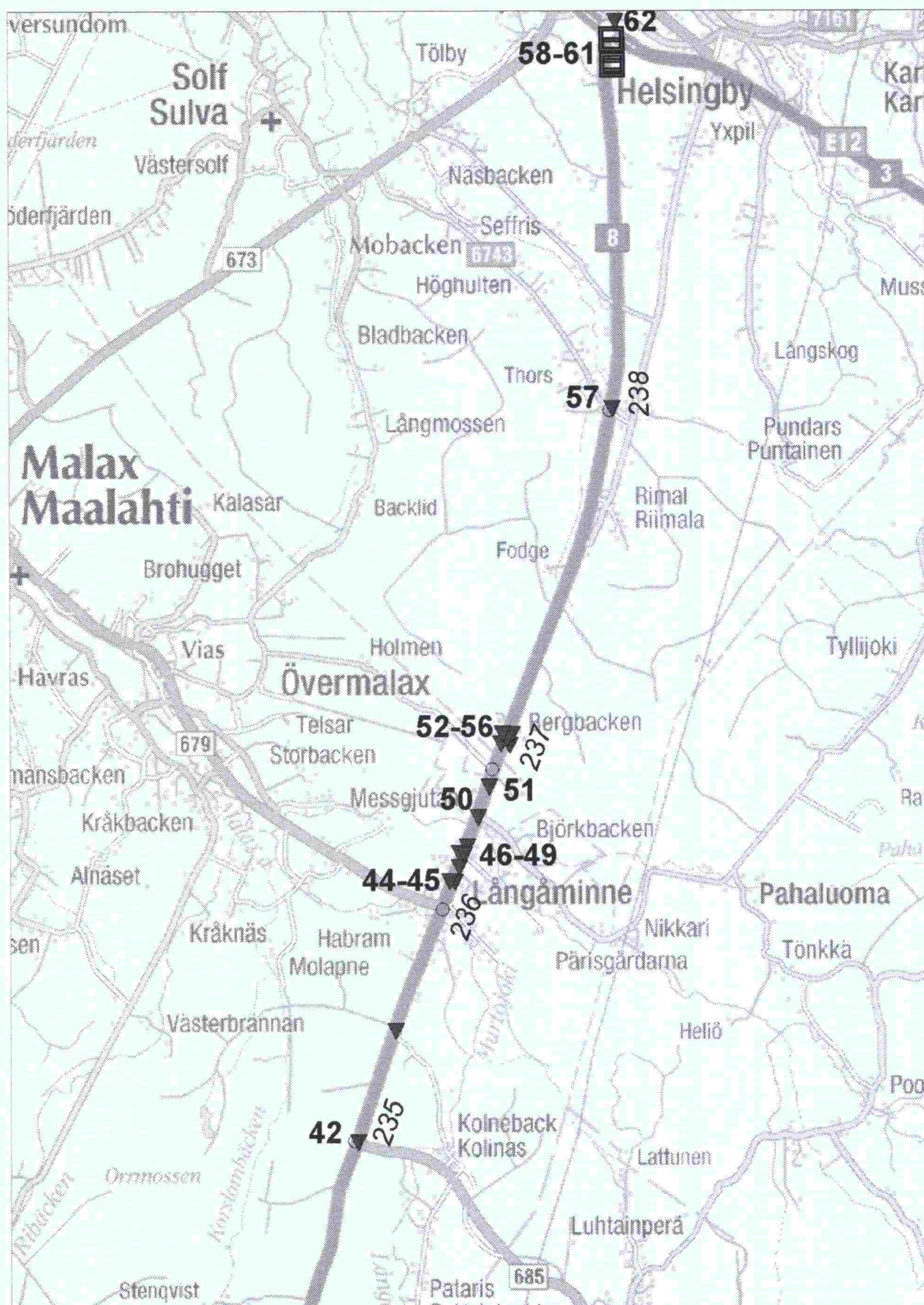
**Omistajat:**

Sonera= Sonera Oy  
TIEH= Tiehallinto

VLP= Vaasan Läänin Puhelin Oy  
VaS= Vaasan Sähkö Oy

Esteet 58...61= vt 3:n (moottoritie) eritasoliittymän portaalit





| Esteen<br>nro | Tien<br>nro  | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|--------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 62            | 7148         | 1           | 207      | 1              | 7,07           |               | 0,83                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 63            | 7148         | 1           | 668      | 1              | 7,43           |               | 0,47                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 64            | 7148         | 1           | 668      | 1              | 7,62           |               | 0,28                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 65            | 7148         | 1           | 668      | 1              | 7,64           |               | 0,26                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 66            | 715          | 1           | n. 2000  | 1              | 7,43           |               | 0,47                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 67            | 715          | 1           | n. 2600  | 1              | <7,5           |               | >0,5                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 68            | 715          | 1           | 4357     | 1              | 5,78           |               | 1,72                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 69            | 715          | 1           | 4362     | 1              | 7,61           |               | 0,29                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 70            | 715          | 1           | 5104     | 1              | 7,26           |               | 0,24                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 71            | Tarhaajantie |             | 22       | 1              | 7,16           |               | 0,74                       | Johto              | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |

yhteensä 15 800

**Omistajat:**

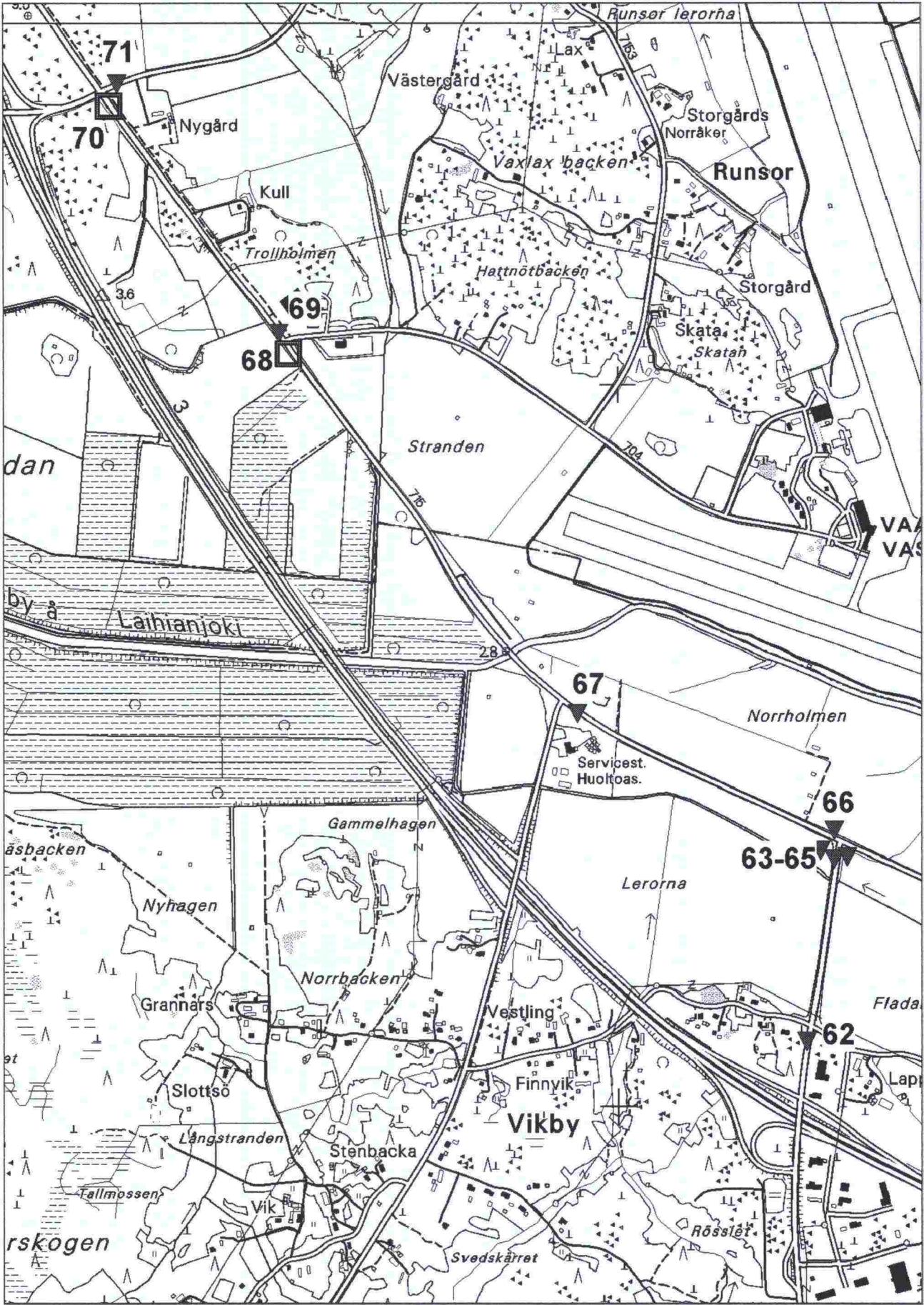
VaS= Vaasan Sähkö Oy

TIEH= Tiehallinto

Huom! Este 66 arvioitu matka (sijainti liittymässä 7158/715, kartoituksessa matkana 0,4)

Huom! Este 67 arvioitu matka (ei kartoituksessa mukana, sijainti Weekendin kohdalla)





| Esteen<br>nro | Tien<br>nro   | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|---------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 72            | Yrittäjänkatu | 931      | 1              | 7,76           |               | 0,14                       | Johto              | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 73            | Yrittäjänkatu | 1327     | 1              | 6,40           |               | 1,50                       | Johto              | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 74            | Yrittäjänkatu | 1327     | 1              | 7,52           |               | 0,48                       | Johto              | telekaapeli                   | VLP           | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 75            | Yrittäjänkatu | 1386     | 1              | 7,40           |               | 0,60                       | Johto              | telekaapeli                   | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |

yhteensä 3200

**Omistajat:**

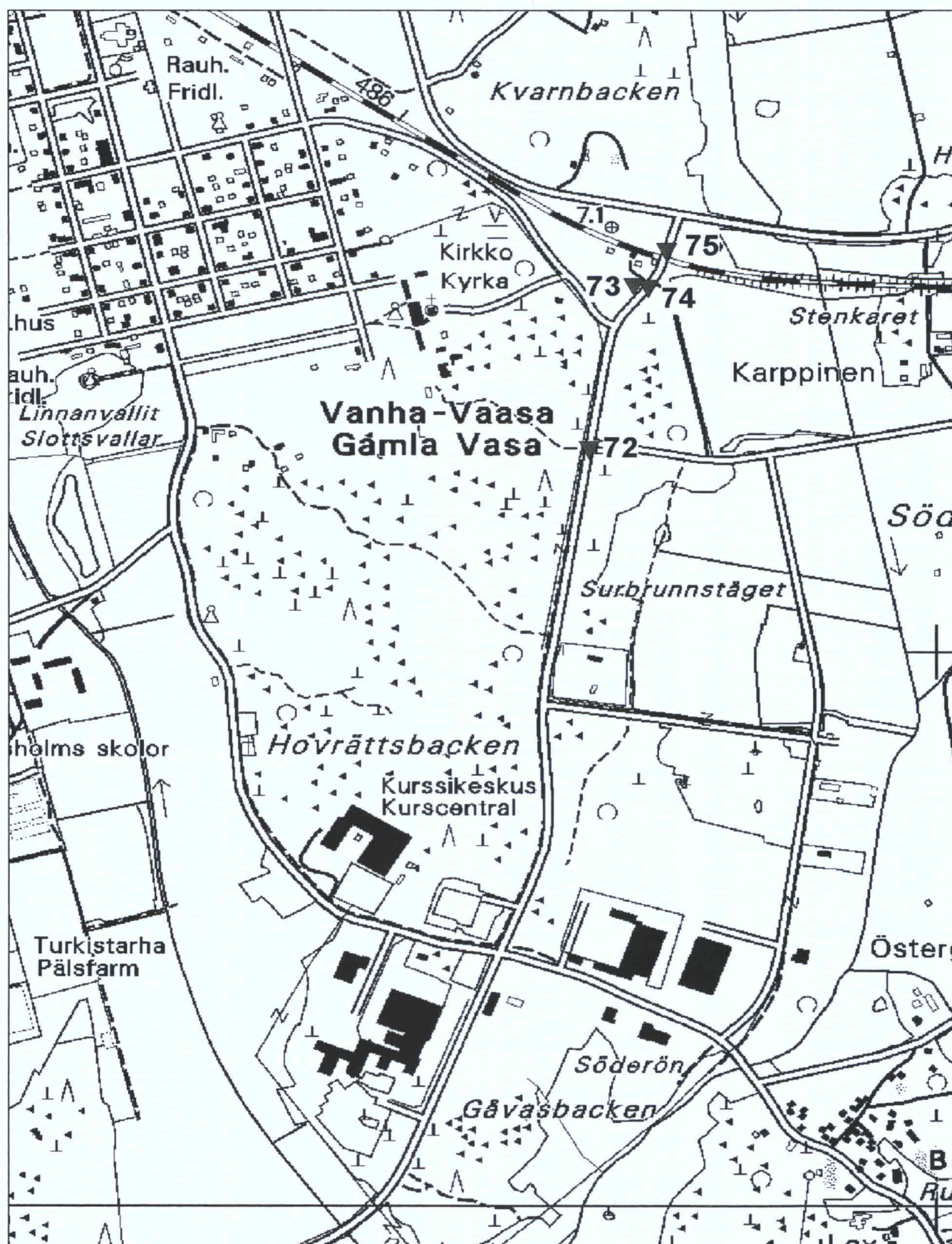
VaS= Vaasan Sähkö Oy

TIEH= Tiehallinto

Este 75 määrä 1 (kartoituksessa 9)

Huom! Yrittäjänkadulla tilanne muuttunut kartoituksesta: Runsorintien liittymässä kiertoliittymä sekä rautatien ja Vähänkyröntien välissä kaapelimuutoksia





| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 76            | 717         | 3           | 18       | 1              | -              | 6,46          | 1,54                       | 99                 | tieval.+liik.merkki           | TIEH          | siirto                    | 200                    | 1                  |
| 77            | 717         | 3           | 14       | 1              | -              | 6,80          | 1,20                       | 99                 | tieval.+liik.merkki           | TIEH          | siirto                    | 200                    | 1                  |
| 78            | 7173        | 1           | 4300     | 1              | 7,31           |               | 0,59                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 79            | 7173        | 1           | 3249     | 1              | 7,26           |               | 0,64                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 80            | 7173        | 1           | 2481     | 1              | 7,40           |               | 0,50                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 81            | 7173        | 1           | 230      | 1              | 6,93           |               | 0,97                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 82            | 7173        | 1           | 40       | 1              | 6,91           |               | 0,59                       | 5                  | valaistu puolip., 0,4         | TIEH          | nosto                     | 3 500                  | 2                  |

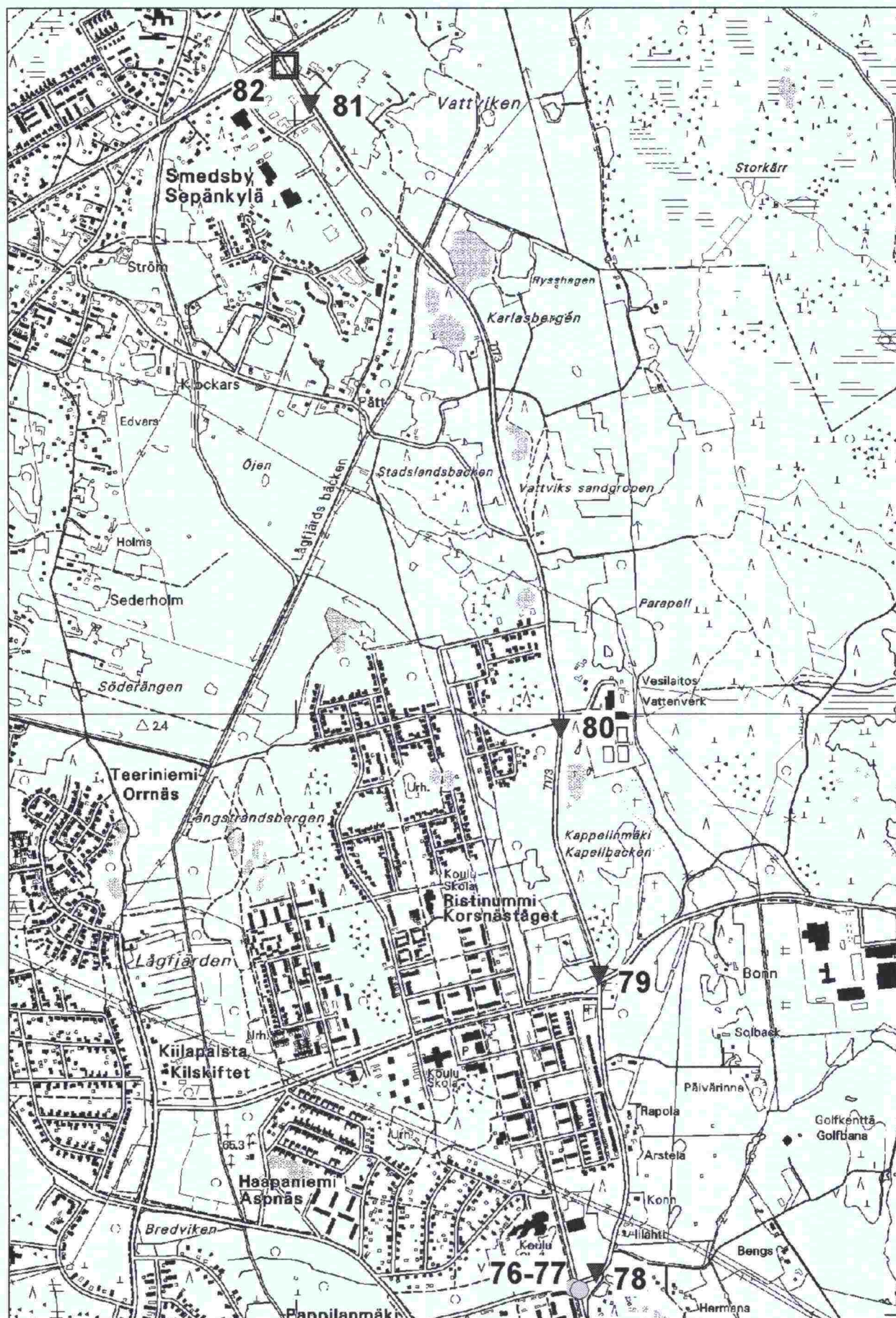
yhteensä 7 300

**Omistajat:**

VaS= Vaasan Sähkö Oy  
TIEH= Tiehallinto

Huom! Vähänkyröntiellä ja Vesilaitoksentiellä on osa kartoitetuista esteistä poistettu  
(esteet 717/3/1401, 7173/1/4383, 7173/1/3648, 7173/1/2567)







**Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko  
Vaasan tiepiirissä**

**Parannuskohdeluettelo  
Reitti 2, valtatie 8**

**LIITE 9A**

| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 83            | 8           | 303         | 59       | 1              | 7,23           |               | 0,27                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 84            | 8           | 303         | 1255     | 1              | 6,31           |               | 0,89                       | 5                  | puoliportaali                 | TIEH          | nosto                     | 3 500                  | 2                  |
| 85            | 8           | 303         | 3052     | 3              | 7,64           |               | 0,76                       | 12                 | sähköjohdin, 20               | VaS           | nosto                     | 3 500                  | 1                  |
| 86            | 8           | 303         | 6063     | 1              | 7,54           |               | 0,36                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 87            | 8           | 303         | 6208     | 1              | 7,21           |               | 0,39                       | 9                  | maadoitusjohto                | VaS           | nosto                     | 500                    | 2                  |
| 88            | 8           | 303         | 6954     | 1              | 7,42           |               | 0,48                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 89            | 8           | 303         | 7274     | 1              | 7,40           |               | 0,50                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 90            | 8           | 303         | 8070     | 1              | 6,75           |               | 0,45                       | 5                  | puoliportaali                 | TIEH          | nosto                     | 3 500                  | 2                  |
| 91            | 8           | 305         | 14       | 1              | 7,20           |               | 0,70                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 92            | 8           | 305         | 478      | 1              | 6,66           |               | 1,34                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 93            | 8           | 305         | 1355     | 1              | 7,77           |               | 0,13                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 94            | 8           | 305         | 1732     | 1              | 6,95           |               | 0,95                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 95            | 8           | 305         | 1732     | 1              | 7,00           |               | 0,90                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 96            | 8           | 305         | 1732     | 1              | 7,32           |               | 0,58                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 97            | 8           | 305         | 3049     | 1              | 7,46           |               | 0,44                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 98            | 8           | 305         | 4442     | 1              | 7,85           |               | 0,05                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 99            | 8           | 305         | 5625     | 1              | 7,88           |               | 0,12                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 100           | 8           | 307         | 281      | 1              | 7,43           |               | 0,17                       | 7                  | harus                         | VaS           | nosto                     | 500                    | 2                  |
| 101           | 8           | 307         | 1590     | 1              | 7,54           |               | 0,36                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VaS           | nosto                     | 850                    | 2                  |

**yhteensä 26 850**

**Omistajat:**

TIEH= Tiehallinto

VLP= Vaasan Läänin Puhelin Oy

VaS= Vaasan Sähkö Oy







| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 102           | 8           | 308         | 2662     | 1              | 7,73           |               | 0,27                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 103           | 8           | 308         | 4523     | 1              | 6,69           |               | 1,31                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 104           | 8           | 308         | 4605     | 1              | 5,96           |               | 2,04                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 105           | 8           | 308         | 4605     | 1              | 6,28           |               | 1,72                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 106           | 8           | 308         | 4670     | 1              | 7,09           |               | 0,91                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 107           | 8           | 308         | 4670     | 1              | 7,59           |               | 0,31                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Herrfors      | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 108           | 8           | 309         | 44       | 1              | 7,29           |               | 0,71                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 109           | 8           | 309         | 4826     | 1              | 7,75           |               | 0,15                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VöEI          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 110           | 8           | 309         | 5381     | 1              | 7,55           |               | 0,35                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VöEI          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 111           | 8           | 310         | 133      | 1              | 7,49           |               | 0,41                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VöEI          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 112           | 8           | 310         | 164      | 1              | 7,24           |               | 0,66                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VöEI          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 113           | 8           | 310         | 164      | 1              | 7,65           |               | 0,25                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VöEI          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 114           | 8           | 310         | 688      | 1              | 6,84           |               | 1,06                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VöEI          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 115           | 8           | 310         | 1744     | 1              | 7,87           |               | 0,03                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | VöEI          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 116           | 8           | 310         | 3118     | 1              | 6,16           |               | 1,34                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |

yhteensä 15 800

**Omistajat:**

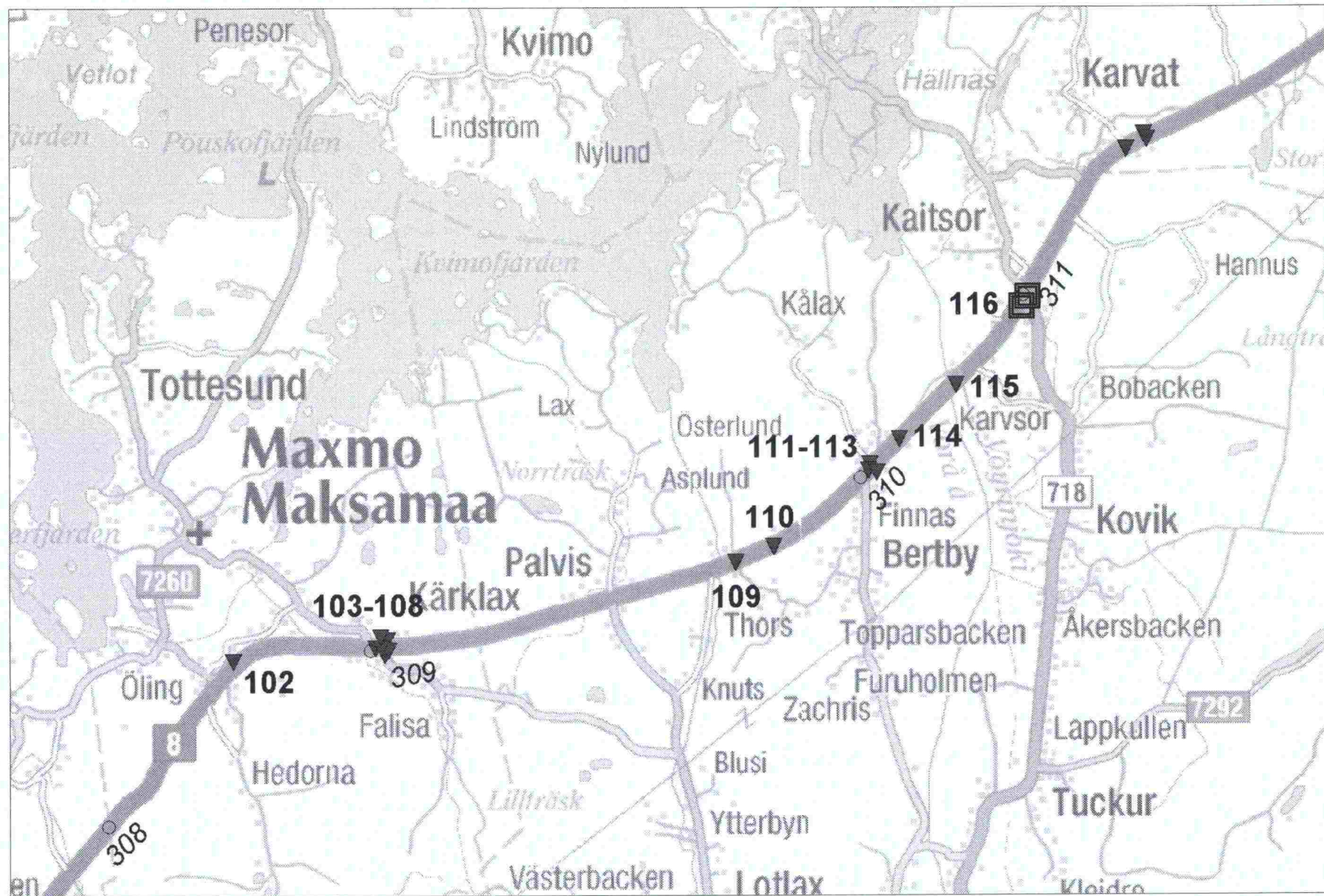
TIEH= Tiehallinto

VLP= Vaasan Läänin Puhelin Oy

Herrfors= Oy Herrfors Ab

VöEI= Vörå Elektricitetsverk Ab – Vöyrin Sähkölaitos





| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 117           | 8           | 311         | 72       | 1              | 6,30           |               | 1,20                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 118           | 8           | 311         | 2371     | 3              | 7,09           |               | 0,91                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 119           | 8           | 311         | 2649     | 1              | 6,79           |               | 1,21                       | 8                  | telekaapeli                   | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 120           | 8           | 311         | 2649     | 1              | 7,48           |               | 0,42                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Herrfors      | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 121           | 8           | 312         | 348      | 1              | 7,72           |               | 0,28                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 122           | 8           | 312         | 779      | 1              | 6,72           |               | 0,78                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 123           | 8           | 312         | 878      | 1              | 6,61           |               | 0,89                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 124           | 8           | 312         | 1138     | 1              | 6,68           |               | 0,82                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 125           | 8           | 312         | 1238     | 1              | 6,88           |               | 0,62                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 126           | 8           | 312         | 1327     | 1              | <1,1m?         | 6,86          | 1,14                       | 4 (lev.)           | kaide+liikennemerkki          | TIEH          | leventäminen              | 3 200                  | 2                  |
| 127           | 8           | 312         | 2108     | 1              | 7,78           |               | 0,22                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 128           | 8           | 314         | 790      | 1              | 7,89           |               | 0,01                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Herrfors      | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 129           | 8           | 314         | 790      | 1              | 7,20           |               | 0,80                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 130           | 8           | 314         | 1287     | 1              | 7,26           |               | 0,74                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | VLP           | nosto                     | 750                    | 1                  |

yhteensä 31 900

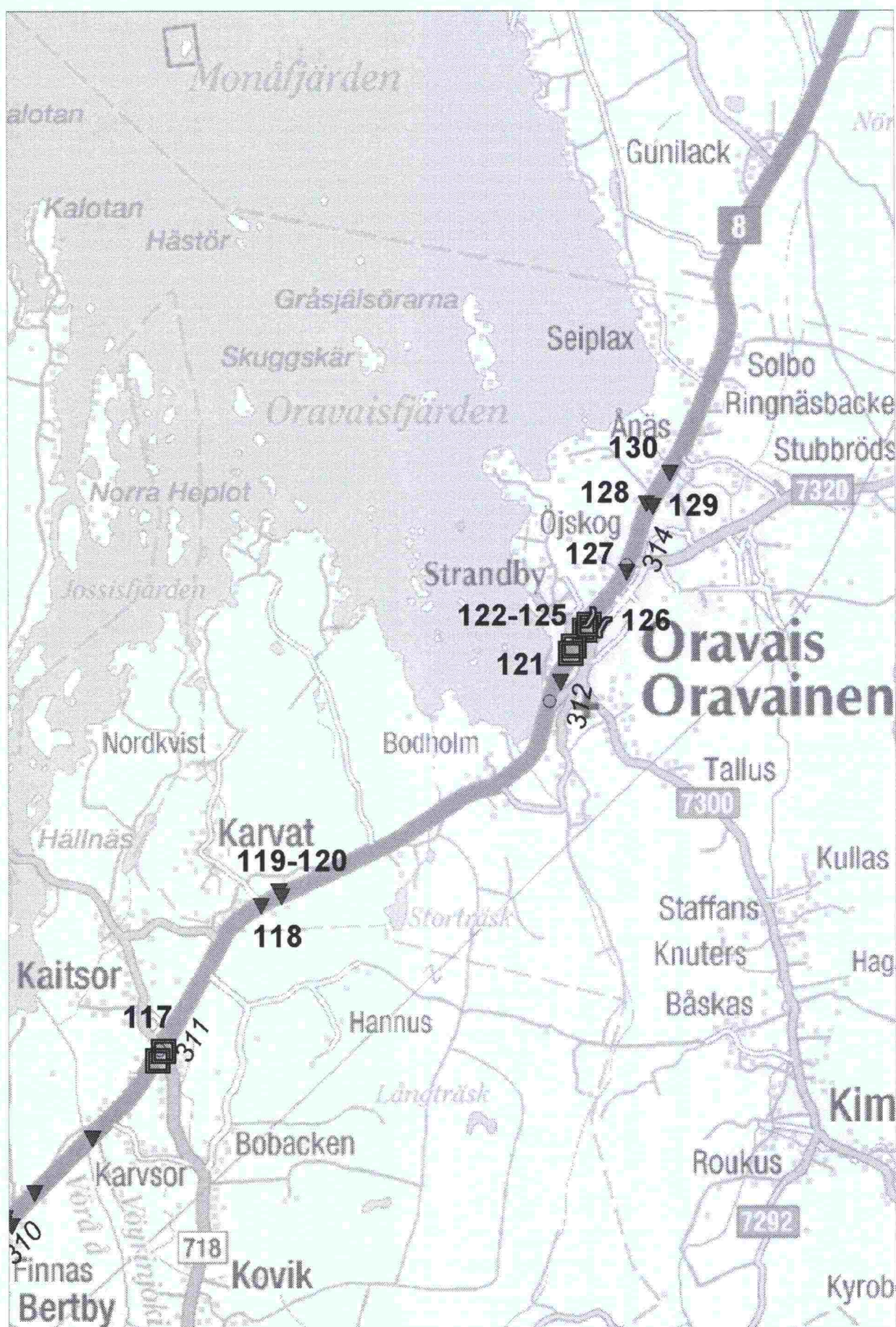
**Omistajat:**

TIEH= Tiehallinto

VLP= Vaasan Läänin Puhelin Oy

Herrfors= Oy Herrfors Ab







**Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko  
Vaasan tiepiirissä**

**Parannuskohdeluettelo  
Reitti 2, valtatie 8**

**LIITE 12A**

| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 131           | 8           | 316         | 753      | 1              | 7,98           |               | 0,02                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 132           | 8           | 316         | 753      | 1              | 7,60           |               | 0,40                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 133           | 8           | 316         | 1216     | 1              | 7,04           |               | 0,96                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 134           | 8           | 316         | 3599     | 1              | 6,54           |               | 1,46                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 135           | 8           | 316         | 3599     | 1              | 6,67           |               | 1,33                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 136           | 8           | 316         | 3599     | 1              | 6,67           |               | 1,33                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 137           | 8           | 316         | 3599     | 1              | 6,88           |               | 1,12                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 138           | 8           | 316         | 3599     | 1              | 6,69           |               | 1,31                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 139           | 8           | 317         | 26       | 1              | 7,87           |               | 0,03                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Nkby          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 140           | 8           | 318         | 2542     | 1              | 5,65           |               | 1,55                       | 4                  | portaali                      | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 141           | 8           | 318         | n. 2600  | 1              |                |               |                            | -                  | silta, painorajoitus          | TIEH          | korjaus                   | 250 000                | 1                  |
| 142           | 8           | 318         | 2681     | 1              | 5,57           |               | 1,63                       | 4                  | portaali                      | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 143           | 8           | 318         | 2792     | 1              |                | 5,92          | 2,08                       | 4 (lev.)           | kaide + liikennemerkki        | TIEH          | leventäminen              | 5 000                  | 1                  |
| 144           | 8           | 318         | 3067     | 1              | 7,22           |               | 0,68                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | JKA           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 145           | 8           | 318         | 3187     | 1              | 7,06           |               | 0,84                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | JKA           | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 146           | 8           | 319         | 680      | 1              | 7,31           |               | 0,69                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 147           | 8           | 319         | 1645     | 1              | 7,02           |               | 0,98                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 148           | 8           | 319         | 1645     | 1              | 6,91           |               | 1,09                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 149           | 8           | 319         | 1645     | 1              | 7,00           |               | 1,00                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 150           | 8           | 319         | 6109     | 1              | 7,20           |               | 0,80                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 1                  |

**yhteensä 276 300**

**Omistajat:**

TIEH= Tiehallinto JT= Jakobstadsnejdens Telefon Ab

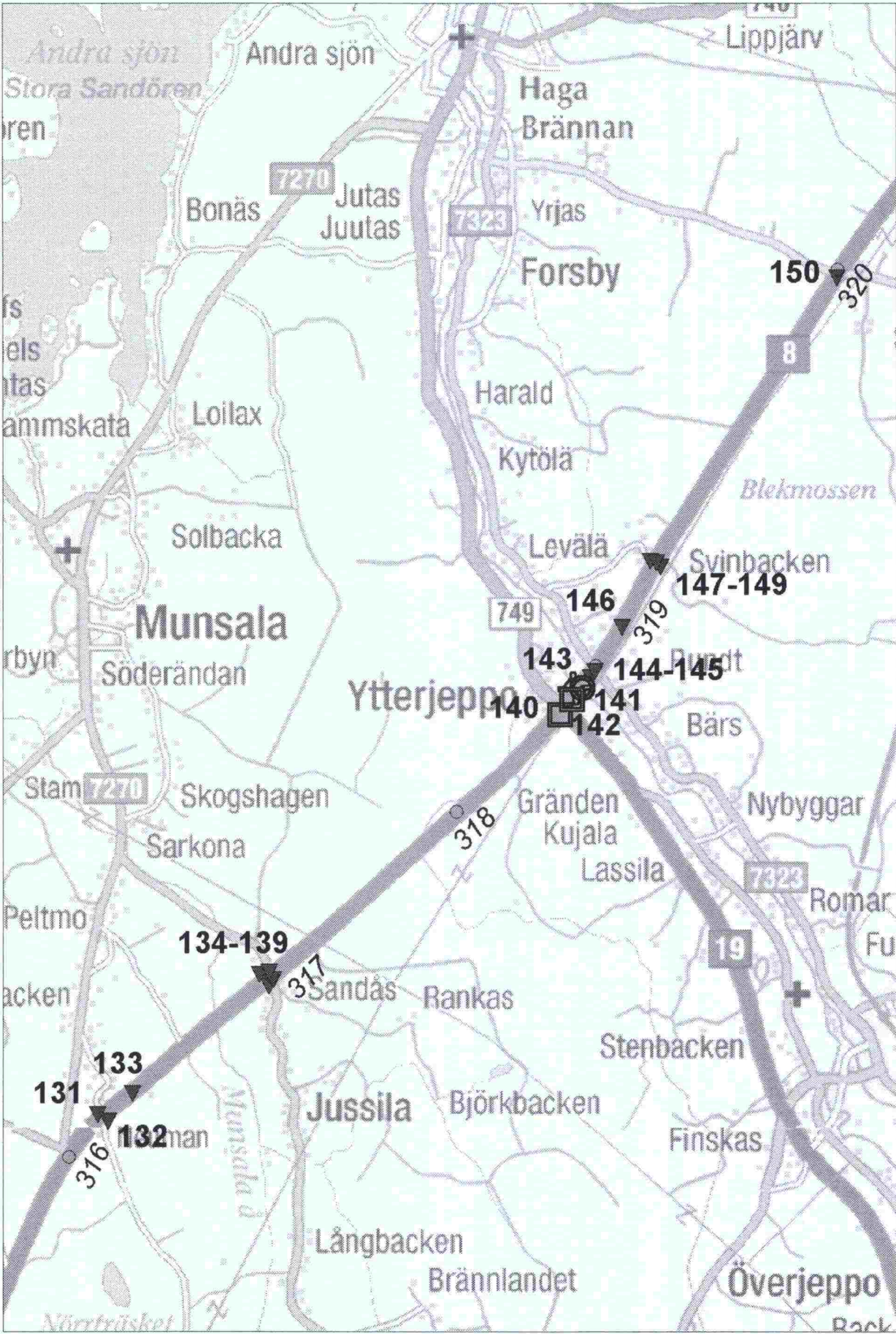
Nkby= Uudenkaarlepyyn liikelaitos

Sonera= Sonera Oyj

JKA= Jeppo Kraft Andelslag

Este 141= Ytterjepon jokisilta







| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 151           | 8           | 321         | 2820     | 1              | 7,23           |               | 0,77                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 152           | 8           | 321         | 2820     | 1              | 7,46           |               | 0,54                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 153           | 8           | 322         | 971      | 1              | 7,81           |               | 0,19                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 154           | 8           | 322         | 4884     | 1              | 7,76           |               | 0,14                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Herrfors      | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 155           | 8           | 322         | 4884     | 1              | 6,65           |               | 1,35                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 156           | 8           | 322         | 4884     | 1              | 7,45           |               | 0,55                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 157           | 8           | 322         | 4884     | 1              | 7,50           |               | 0,50                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 158           | 8           | 322         | 4884     | 1              | 7,52           |               | 0,48                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 159           | 8           | 322         | 4884     | 1              | 7,52           |               | 0,48                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 160           | 8           | 322         | 5101     | 1              | 7,72           |               | 0,28                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 161           | 8           | 324         | 1305     | 1              | 7,70           |               | 0,20                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | Ped           | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 162           | 8           | 324         | 1450     | 1              | 7,94           |               | 0,06                       | 8                  | telekaapeli                   | JT            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 163           | 8           | 324         | 1928     | 1              | 7,74           |               | 0,16                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | TIEH          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 164           | 8           | 324         | 4081     | 1              | 7,60           |               | 0,40                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 165           | 8           | 324         | 4081     | 1              | 7,91           |               | 0,09                       | 8                  | telekaapeli                   | Herrfors      | nosto                     | 750                    | 2                  |

yhteensä 11 550

**Omistajat:**

TIEH= Tiehallinto

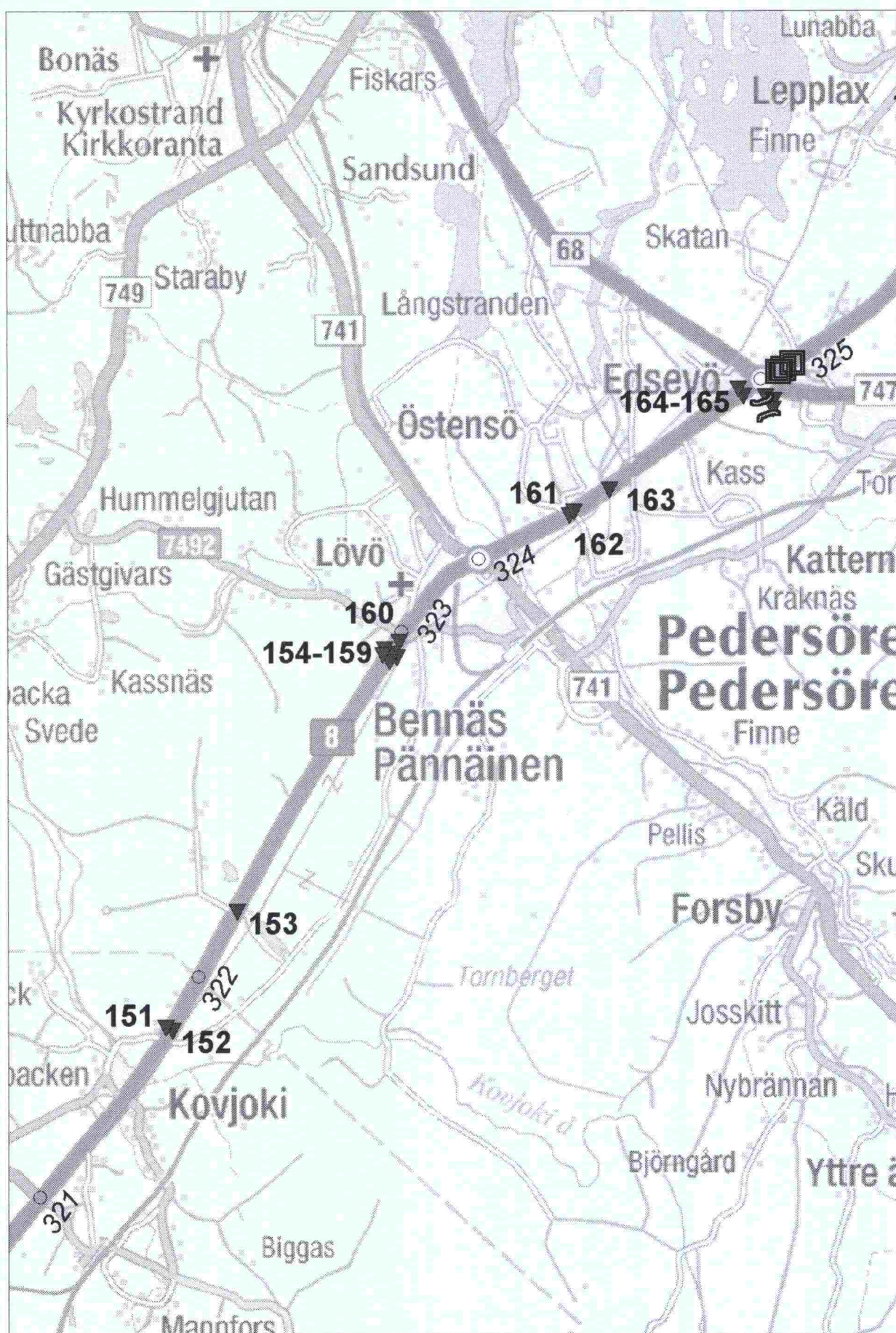
JT= Jakobstadsnejdens Telefon Ab

Ped= Pedersöre kommun

Sonera= Sonera Oyj

Herrfors= Oy Herrfors Ab







| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 166           | 27109       | 012         | 318      | 1              | <0,7m?         | 5,99          | 2,01                       | 4 (lev.)           | kaide+liikennemerkki          | TIEH          | leventäminen              | 5 000                  | 1                  |
| 167           | 27109       | 012         | 330      | 1              | 6,70           |               | 1,30                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 168           | 27109       | 012         | 330      | 1              | 7,18           |               | 0,82                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 169           | 27109       | 012         | 330      | 1              | 7,10           |               | 0,90                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 170           | 8           | 325         | 252      | 1              | 6,75           |               | 0,75                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 171           | 8           | 325         | 324      | 1              | 7,25           |               | 0,25                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 172           | 8           | 325         | 461      | 1              | 6,95           |               | 0,55                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 173           | 8           | 325         | 4818     | 1              | 7,49           |               | 0,41                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KrEI          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 174           | 8           | 325         | 4818     | 1              | 6,41           |               | 1,59                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 175           | 8           | 325         | 4818     | 1              | 6,70           |               | 1,30                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 176           | 8           | 326         | 298      | 1              | 7,63           |               | 0,37                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 177           | 8           | 326         | 1104     | 1              | 7,75           |               | 0,25                       | 8                  | telekaapeli                   | Sonera        | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 178           | 8           | 327         | 847      | 1              | 7,81           |               | 0,09                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KrEI          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 179           | 8           | 327         | 1184     | 1              | 7,76           |               | 0,24                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | KP            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 180           | 8           | 327         | 2165     | 3              | 7,84           |               | 0,16                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | KP            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 181           | 8           | 327         | 2385     | 1              | 7,66           |               | 0,34                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | KP            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 182           | 8           | 327         | 4818     | 1              | 7,28           |               | 0,62                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KrEI          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 183           | 8           | 327         | 4818     | 1              | 7,60           |               | 0,30                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KrEI          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 184           | 8           | 327         | 5486     | 1              | 6,10           |               | 1,40                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 185           | 8           | 328         | 97       | 1              | 6,32           |               | 1,18                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 186           | 8           | 328         | 686      | 1              | 7,50           |               | 0,40                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KrEI          | nosto                     | 850                    | 2                  |

yhteensä 39 250

**Omistajat:**

TIEH= Tiehallinto

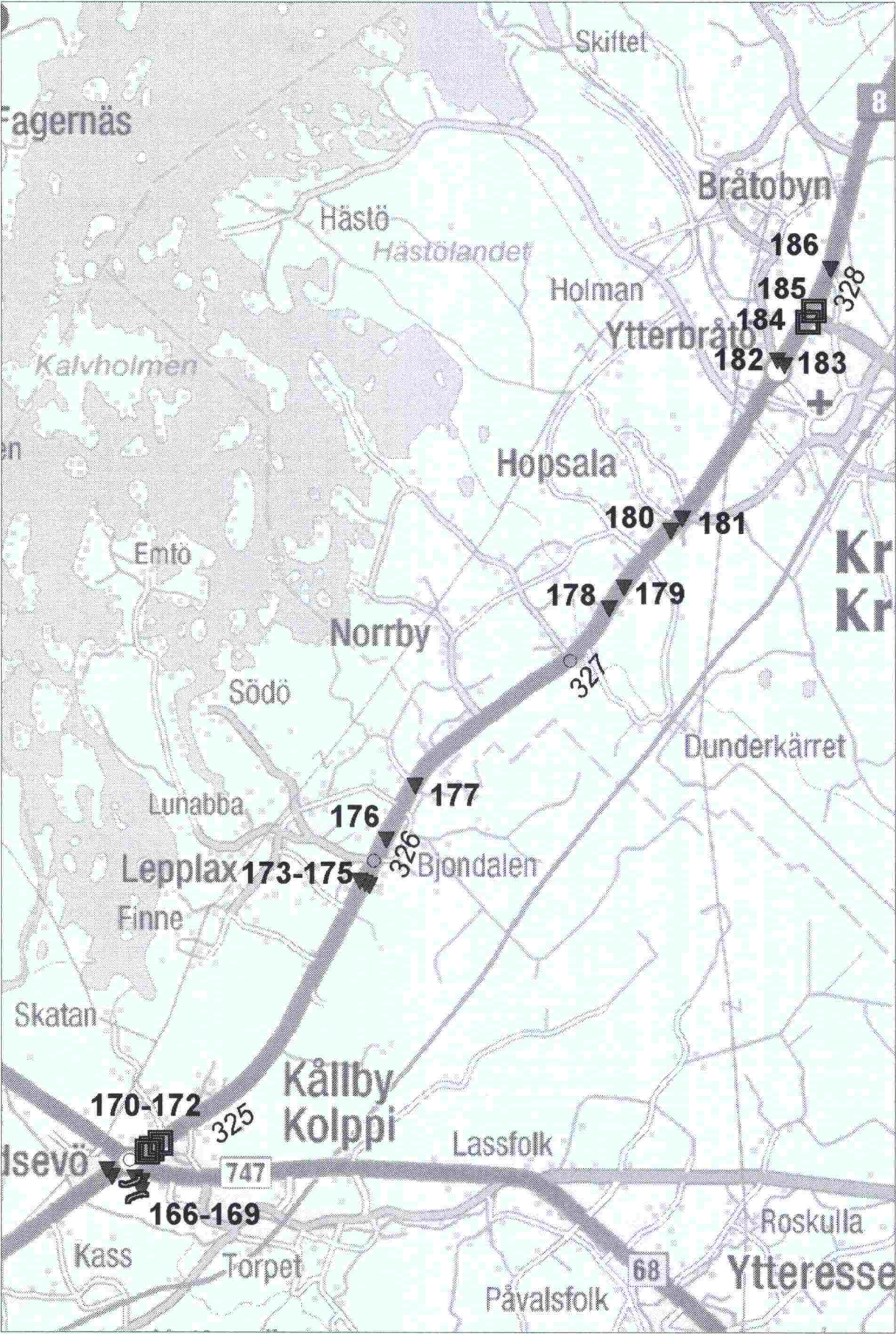
KP= Kokkolan puhelin Oy

KrEI= Kronoby Elverk

Sonera= Sonera Oyj

Esteet 166... 171= Edsevön eritasoliittymä







| Esteen<br>nro | Tien<br>nro    | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|----------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 187           | 8              | 331         | 3674     | 1              | 6,70           |               | 0,80                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 1                  |
| 188           | 8              | 331         | 3813     | 1              | 6,68           |               | 0,82                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 1                  |
| 189           | 8              | 331         | 3866     | 1              | 6,24           |               | 0,96                       | 5                  | puolip.+liikennevalot         | TIEH          | nosto                     | 3 500                  | 1                  |
| 190           | 8              | 331         | 3906     | 1              | 6,68           |               | 0,82                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 1                  |
| 191           | 8              | 331         | 3906     | 1              | 6,80           |               | 0,70                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 1                  |
| 192           | Vaasan-<br>tie |             | 59       | 1              | 7,00           |               | 0,50                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | Kokkola       | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 193           | Vaasan-<br>tie |             | 130      | 1              | 6,6            |               | 0,90                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | Kokkola       | nosto                     | 4 500                  | 1                  |
| 194           | Vaasan-<br>tie |             | 214      | 1              | 6,74           |               | 0,76                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | Kokkola       | nosto                     | 4 500                  | 1                  |
| 195           | Rautatienkatu  |             | 100      | 1              | 6,86           |               | 0,34                       | 5                  | puoliportaali                 | Kokkola       | nosto                     | 3 500                  | 2                  |
| 196           | Rautatienkatu  |             | 156      | 1              | 5,38           |               | 1,82                       | 5                  | puoliportaali                 | Kokkola       | nosto                     | 3 500                  | 1                  |
| 197           | Rautatienkatu  |             | 296      | 1              | -              | 6,38          | 1,62                       | 8 (lev.)           | liikennevalot, portti         | Kokkola       | leventäminen              | 3 000                  | 1                  |
| 198           | Rautatienkatu  |             | 479      | 1              | 6,43           |               | 0,77                       | 5                  | puoliportaali                 | Kokkola       | nosto                     | 3 500                  | 1                  |
| 199           | Rautatienkatu  |             | 502      | 1              | 5,54           |               | 1,66                       | 5                  | puoliportaali                 | Kokkola       | nosto                     | 3 500                  | 1                  |
| 200           | Rautatienkatu  |             | 592      | 1              | 5,64           |               | 1,56                       | 5                  | puoliportaali                 | Kokkola       | nosto                     | 3 500                  | 1                  |

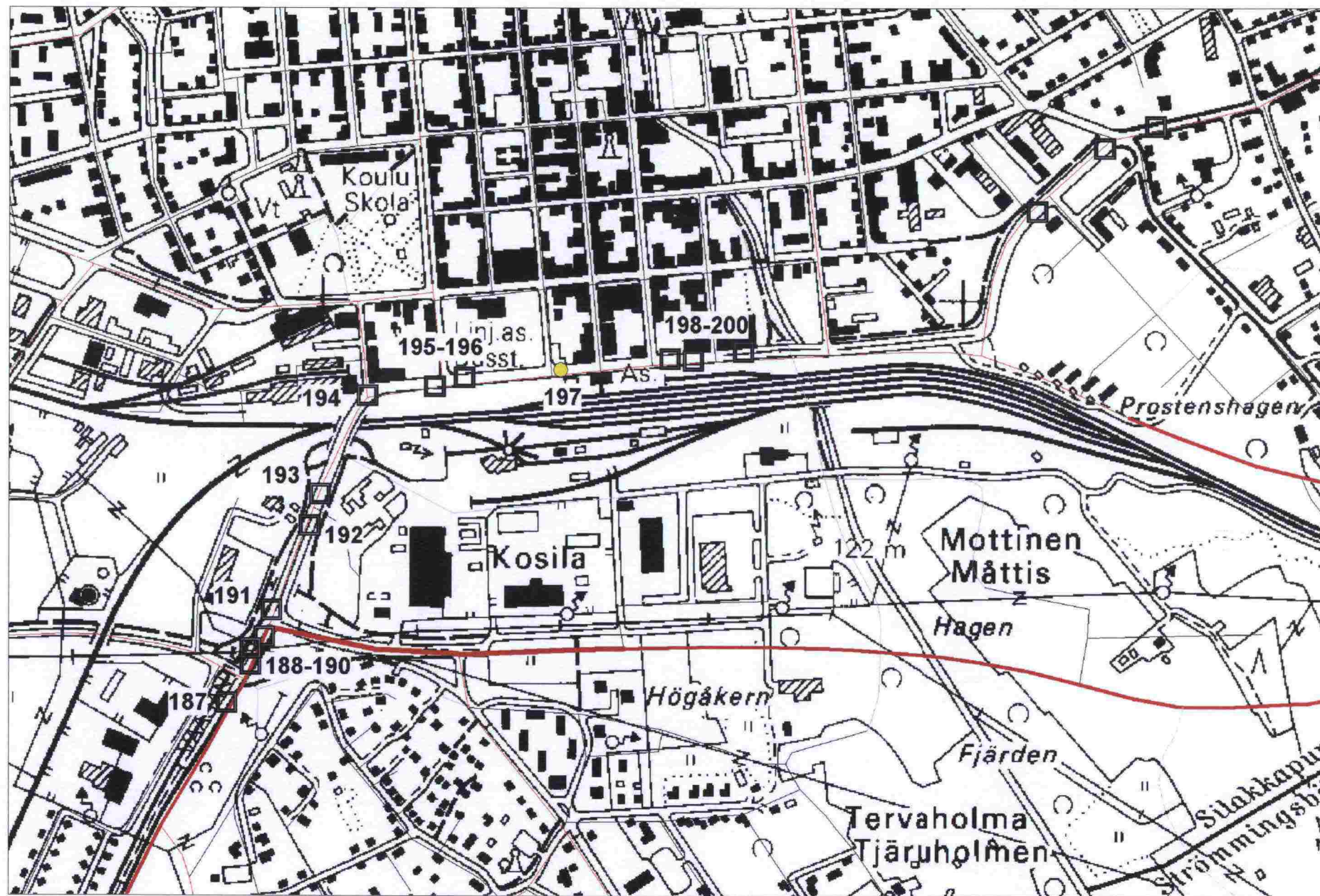
yhteensä 55 500

**Omistajat:**

TIEH= Tiehallinto

Kokkola= Kokkolan kaupunki







| Esteen<br>nro | Tien<br>nro  | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|--------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 201           | Nahkurinkatu |             | 200      | 1              | 5,62           |               | 1,58                       | 5                  | puoliportaali                 | Kokkola       | nosto                     | 3 500                  | 1                  |
| 202           | Nahkurinkatu |             | 348      | 1              | 5,62           |               | 1,58                       | 5                  | puoliportaali                 | Kokkola       | nosto                     | 3 500                  | 1                  |
| 203           | Ouluntie     |             | 68       | 1              | 5,83           |               | 1,37                       | 5                  | puoliportaali                 | Kokkola       | nosto                     | 3 500                  | 1                  |
| 204           | Ouluntie     |             | 384      | 1              | -              | 5,00          | 3,00                       | 8 (lev.)           | liikennevalot, portti         | Kokkola       | leventäminen              | 3 000                  | 1                  |
| 205           | Ouluntie     |             | 412      | 1              | 6,53           |               | 1,47                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 206           | Ouluntie     |             | 644      | 1              | 6,05           |               | 1,95                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 207           | Ouluntie     |             | 644      | 1              | 6,15           |               | 1,85                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 208           | Ouluntie     |             | 888      | 1              | 6,47           |               | 1,53                       | 8                  | tele-/antennikaapeli          | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 209           | Ouluntie     |             | 1407     | 1              | 6,74           |               | 1,26                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 210           | Ouluntie     |             | 1407     | 1              | 7,34           |               | 0,66                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 211           | Ouluntie     |             | 1459     | 1              | 7,34           |               | 0,56                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 212           | 749          | 14          | 4709     | 1              | 7,17           |               | 0,33                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 213           | 8            | 403         | 17       | 1              | 5,41           |               | 1,79                       | 5                  | puolip.+liikennevalot         | TIEH          | nosto                     | 3 500                  | 2                  |

yhteensä 26 850

**Omistajat:**

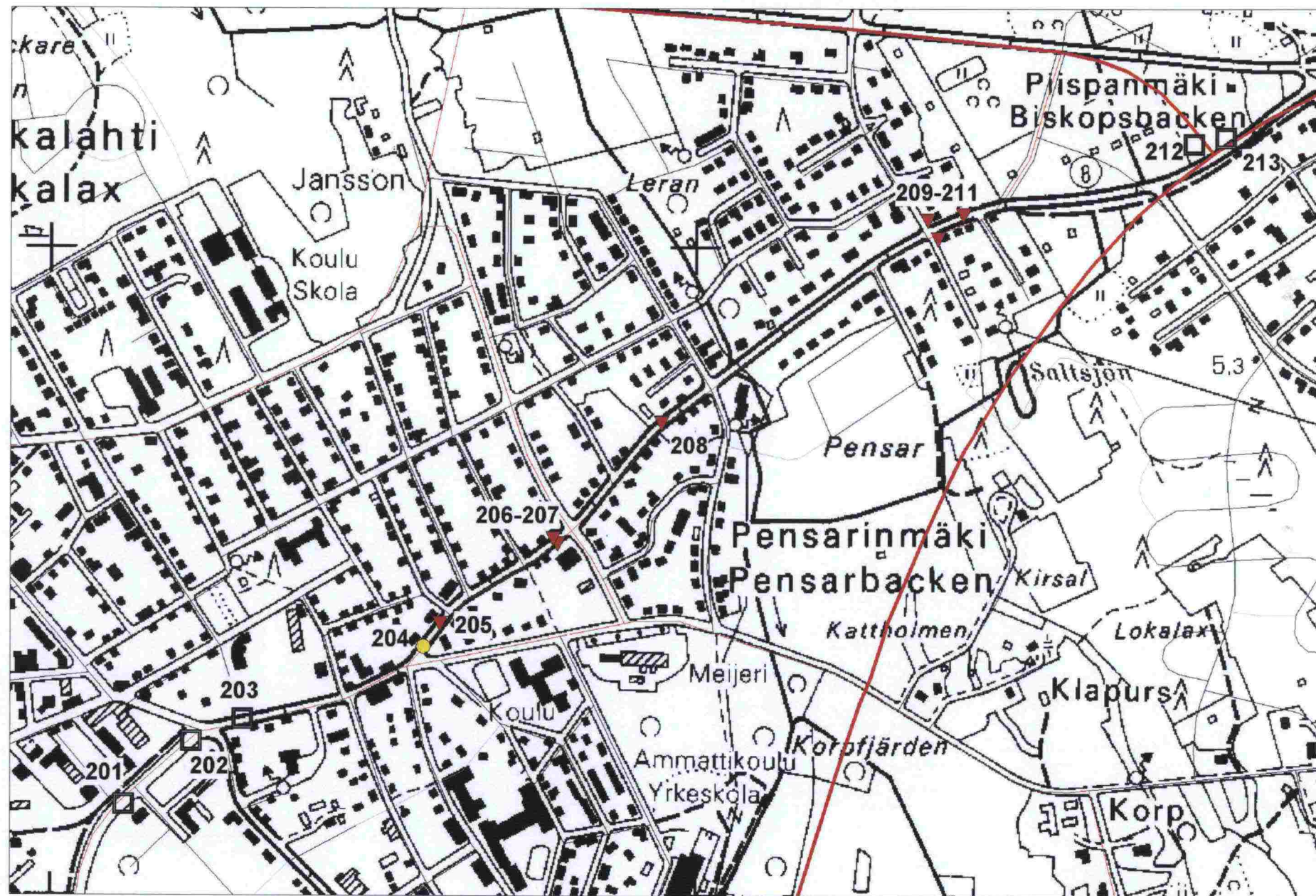
TIEH= Tiehallinto

Kokkola= Kokkolan kaupunki

KP= Kokkolan Puhelin Oy

KE= Kokkolan Energialaitos







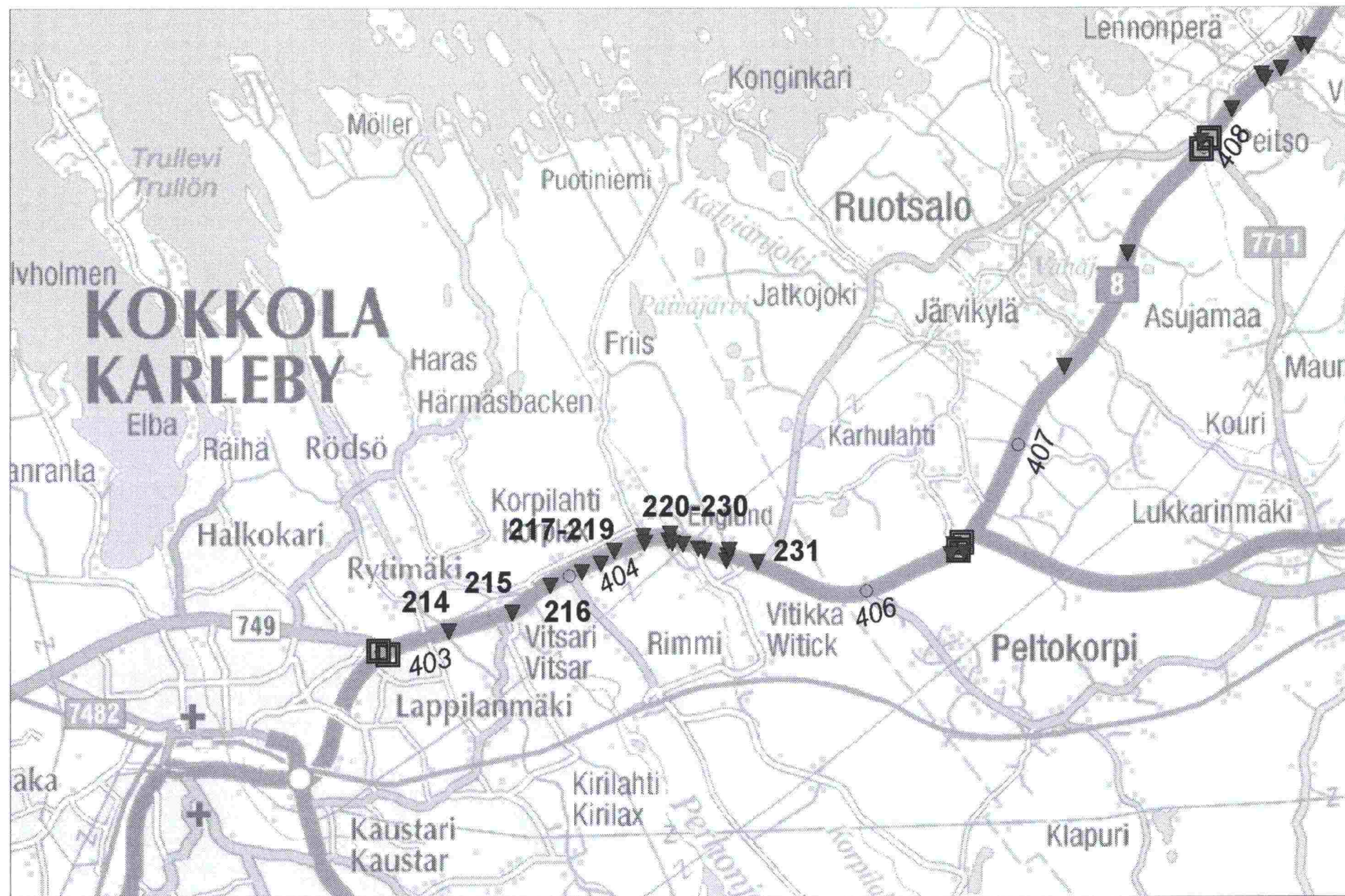
| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 214           | 8           | 403         | 946      | 1              | 7,25           |               | 0,65                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 215           | 8           | 403         | 1846     | 1              | 7,62           |               | 0,28                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 216           | 8           | 403         | 2498     | 1              | 6,90           |               | 1,00                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 217           | 8           | 404         | 149      | 1              | 6,90           |               | 1,00                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 218           | 8           | 404         | 448      | 1              | 7,43           |               | 0,57                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 219           | 8           | 404         | 719      | 1              | 6,75           |               | 1,25                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 220           | 8           | 404         | 1130     | 1              | 7,15           |               | 0,75                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 221           | 8           | 404         | 1130     | 1              | 7,15           |               | 0,85                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 222           | 8           | 404         | 1489     | 1              | 7,68           |               | 0,22                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 223           | 8           | 404         | 1489     | 1              | 7,81           |               | 0,09                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 224           | 8           | 404         | 1496     | 1              | 7,65           |               | 0,25                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 225           | 8           | 404         | 1694     | 1              | 7,71           |               | 0,29                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 226           | 8           | 404         | 1919     | 1              | 7,35           |               | 0,55                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 227           | 8           | 404         | 2016     | 1              | 7,73           |               | 0,27                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 228           | 8           | 404         | 2355     | 1              | 7,03           |               | 0,97                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 229           | 8           | 404         | 2355     | 1              | 7,23           |               | 0,77                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 230           | 8           | 404         | 2355     | 1              | 7,47           |               | 0,43                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 231           | 8           | 404         | 2784     | 1              | 7,51           |               | 0,39                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KE            | nosto                     | 850                    | 2                  |

yhteensä 14 600

Omistajat:

KE= Kokkolan Energialaitos KP= Kokkolan Puhelin Oy







| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 232           | 8           | 406         | 1947     | 1              | 6,95           |               | 1,05                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 233           | 8           | 406         | 2022     | 1              | 7,85           |               | 0,05                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 234           | 8           | 406         | 2042     | 1              | 7,20           |               | 0,30                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 235           | 8           | 406         | 2069     | 1              | 7,72           |               | 0,18                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 236           | 8           | 406         | 2150     | 1              | 6,83           |               | 0,67                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 237           | 8           | 407         | 1123     | 1              | 7,69           |               | 0,21                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 238           | 8           | 407         | 2707     | 1              | 6,00           |               | 2,00                       | 8                  | telekaapeli                   | KP            | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 239           | 8           | 407         | 4294     | 1              | 6,60           |               | 0,90                       | 4                  | valaistu puolip., 0,4         | TIEH          | nosto                     | 3 500                  | 2                  |
| 240           | 8           | 408         | 1        | 1              | 7,31           |               | 0,59                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 241           | 8           | 408         | 84       | 1              | 6,97           |               | 0,53                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 242           | 8           | 408         | 587      | 1              | 7,53           |               | 0,37                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 243           | 8           | 408         | 1220     | 1              | 7,30           |               | 0,60                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 244           | 8           | 408         | 1220     | 1              | 7,54           |               | 0,36                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 245           | 8           | 408         | 1480     | 1              | 7,18           |               | 0,72                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 246           | 8           | 408         | 1948     | 1              | 6,71           |               | 1,19                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 247           | 8           | 408         | 1970     | 1              | 6,82           |               | 1,08                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 248           | 8           | 408         | 2885     | 1              | 7,03           |               | 0,87                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |

yhteensä 27 850

**Omistajat:**

TIEH= Tiehallinto

KoVo= Korpelan Voima Kuntayhtymä

KP= Kokkolan Puhelin Oy







| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 249           | 8           | 408         | 3299     | 1              | 6,70           |               | 0,80                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 250           | 8           | 408         | 3312     | 1              | 7,62           |               | 0,28                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 251           | 8           | 409         | 38       | 1              | 6,65           |               | 0,85                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 252           | 8           | 409         | 1281     | 1              | 7,43           |               | 0,57                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 253           | 8           | 409         | 1454     | 1              | 7,69           |               | 0,21                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 254           | 8           | 409         | 2262     | 1              | 7,26           |               | 0,64                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 255           | 8           | 409         | 2947     | 1              | 6,97           |               | 1,03                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 256           | 8           | 409         | 2947     | 1              | 7,09           |               | 0,91                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 257           | 8           | 409         | 2947     | 1              | 7,52           |               | 0,38                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 258           | 8           | 409         | 6161     | 1              | 6,71           |               | 1,19                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 259           | 8           | 409         | 8908     | 1              | 6,73           |               | 0,77                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 260           | 8           | 410         | 27       | 1              | 6,68           |               | 0,82                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 261           | 8           | 410         | 147      | 1              | 6,64           |               | 1,26                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 262           | 8           | 410         | 147      | 1              | 6,67           |               | 1,23                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 263           | 8           | 410         | 3395     | 1              | 7,43           |               | 0,57                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 264           | 8           | 410         | 3395     | 1              | 7,55           |               | 0,35                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 265           | 8           | 410         | 3891     | 1              | 7,54           |               | 0,36                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |

yhteensä 28 650

**Omistajat:**

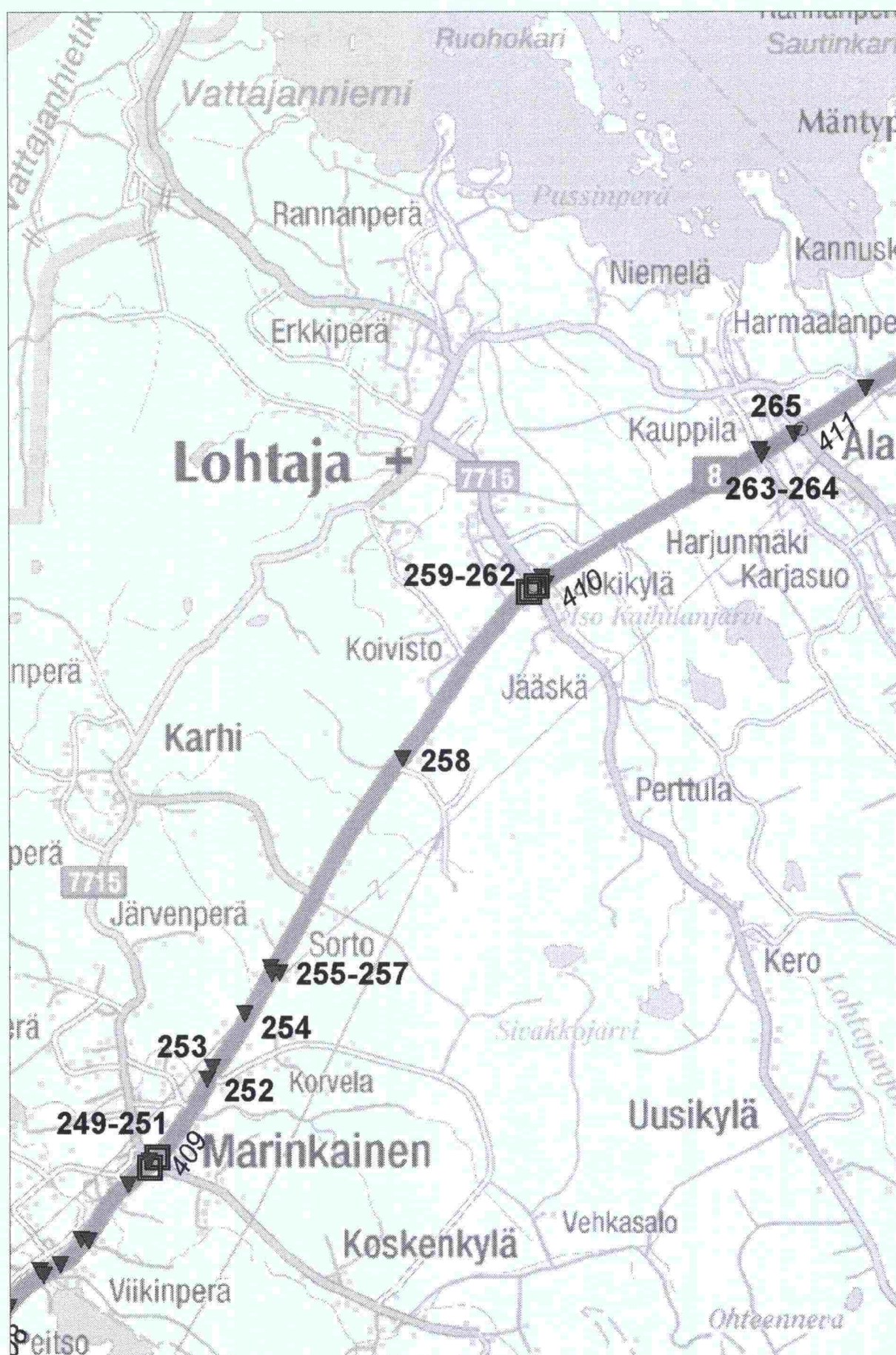
TIEH= Tiehallinto

KoVo= Korpelan Voima Kuntayhtymä

KP= Kokkolan Puhelin Oy

Ppo= Pohjanmaan Puhelinosuuskunta





| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 266           | 8           | 411         | 1026     | 1              | 6,74           |               | 0,86                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 267           | 8           | 411         | 2880     | 1              | 7,30           |               | 0,60                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 268           | 8           | 411         | 2880     | 1              | 7,69           |               | 0,21                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 269           | 8           | 411         | 3144     | 2              | 6,92           |               | 1,08                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 270           | 8           | 411         | 3590     | 2              | 6,93           |               | 1,07                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 271           | 8           | 411         | 3792     | 1              | 7,21           |               | 0,69                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 272           | 8           | 411         | 3832     | 1              | 7,04           |               | 0,96                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 273           | 8           | 411         | 4335     | 1              | 7,49           |               | 0,41                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 274           | 8           | 411         | 4815     | 1              | 7,35           |               | 0,55                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 275           | 8           | 411         | 4917     | 1              | 6,82           |               | 0,68                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 276           | 8           | 411         | 4924     | 1              | 7,68           |               | 0,22                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 277           | 8           | 411         | 4986     | 1              | 6,73           |               | 0,77                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |

yhteensä 17 200

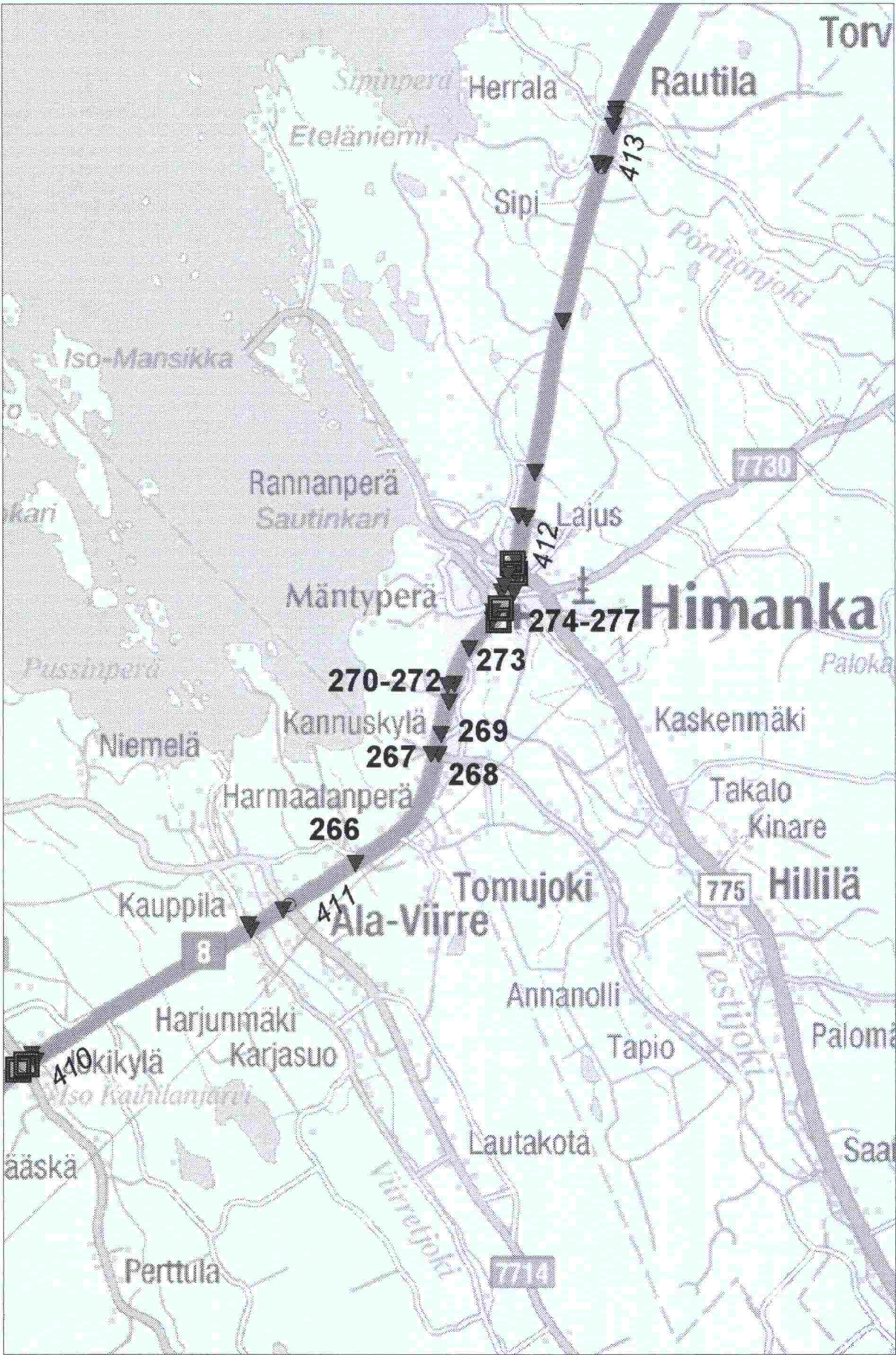
**Omistajat:**

TIEH= Tiehallinto

KoVo= Korpelan Voima Kuntayhtymä

Ppo= Pohjanmaan Puhelinosuuskunta







**Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko  
Vaasan tiepiirissä**

**Parannuskohdeluettelo  
Reitti 2, valtatie 8**

**LIITE 21A**

| Esteen<br>nro | Tien<br>nro | Tie-<br>osa | Etäisyys | Este-<br>määrä | Korkeus<br>(m) | Leveys<br>(m) | Ero tavoite-<br>arvoon (m) | Rajoite-<br>tyyppi | Esteen laatu,<br>jännite (kV) | Omis-<br>taja | Parantamis-<br>toimenpide | Kustannus-<br>arvio, € | Tärkeys-<br>luokka |
|---------------|-------------|-------------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 278           | 8           | 411         | 5281     | 1              | 7,46           |               | 0,44                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 279           | 8           | 411         | 5283     | 1              | 6,90           |               | 1,10                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 280           | 8           | 411         | 5283     | 1              | 7,20           |               | 0,80                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 281           | 8           | 411         | 5468     | 1              | 6,98           |               | 1,02                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 282           | 8           | 411         | 5468     | 1              | 7,23           |               | 0,67                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 283           | 8           | 411         | 5517     | 1              | 6,82           |               | 0,68                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 284           | 8           | 412         | 11       | 1              | 7,25           |               | 0,65                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 285           | 8           | 412         | 49       | 1              | 6,71           |               | 0,79                       | 4                  | valaistu portaali, 0,4        | TIEH          | nosto                     | 4 500                  | 2                  |
| 286           | 8           | 412         | 657      | 1              | 6,66           |               | 1,24                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 287           | 8           | 412         | 657      | 1              | 7,03           |               | 0,87                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 288           | 8           | 412         | 1259     | 1              | 6,59           |               | 1,31                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 289           | 8           | 412         | 3253     | 1              | 7,57           |               | 0,33                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 2                  |
| 290           | 8           | 413         | 91       | 1              | 6,87           |               | 1,13                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 291           | 8           | 413         | 91       | 1              | 7,27           |               | 0,63                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 292           | 8           | 413         | 623      | 1              | 7,41           |               | 0,59                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 1                  |
| 293           | 8           | 413         | 794      | 1              | 6,56           |               | 1,34                       | 11                 | sähköjohdin, 0,4              | KoVo          | nosto                     | 850                    | 1                  |
| 294           | 8           | 413         | 863      | 1              | 7,74           |               | 0,26                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 2                  |
| 295           | 8           | 413         | 3158     | 1              | 7,86           |               | 0,14                       | 8                  | telekaapeli                   | PPo           | nosto                     | 750                    | 2                  |

**yhteensä 21 900**

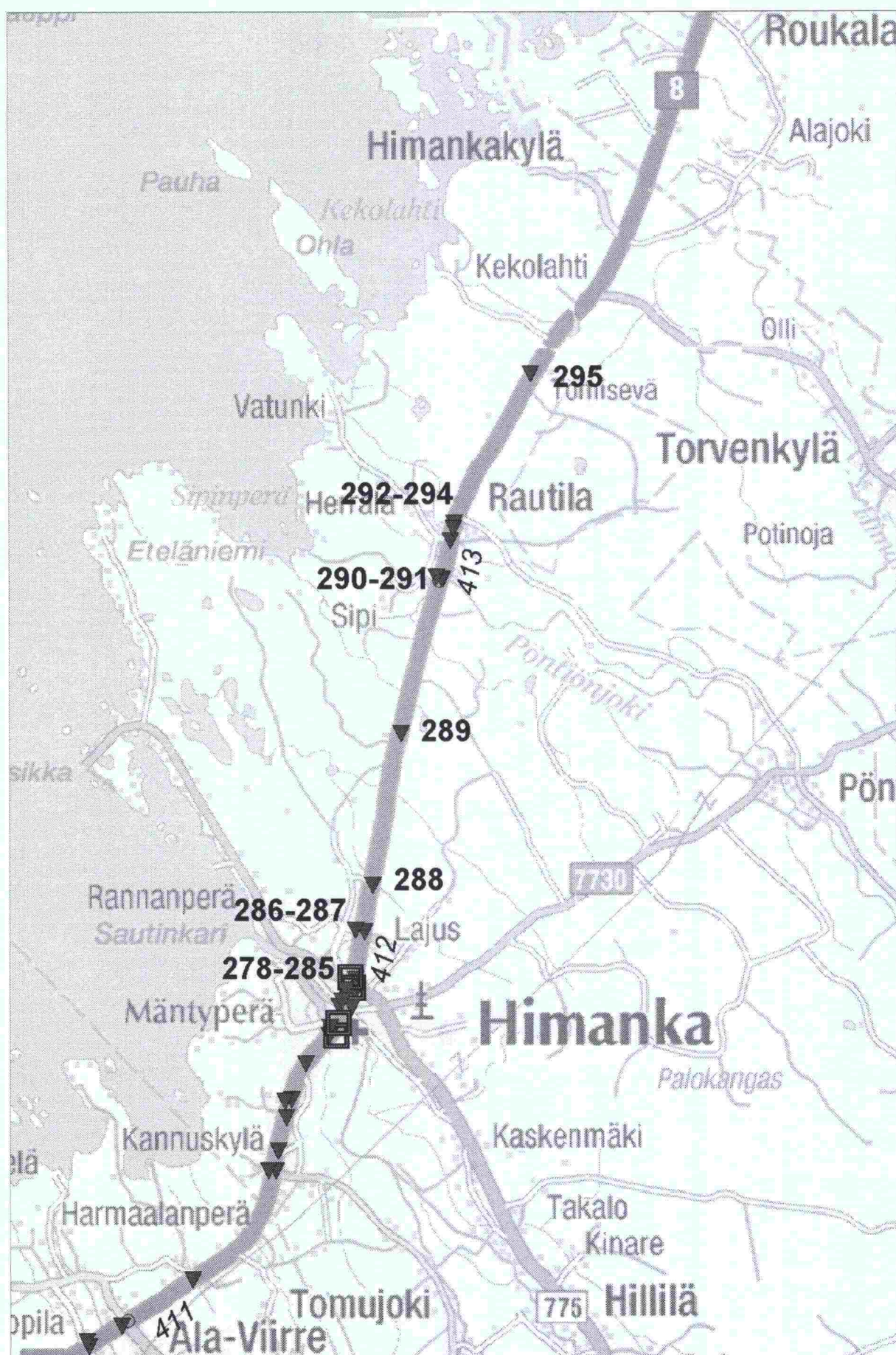
**Omistajat:**

TIEH= Tiehallinto

KoVo= Korpelan Voima Kuntayhtymä

Ppo= Pohjanmaan Puhelinosuuskunta





| Liite-<br>Kartta | Parannuskohteet              |      |                |        |                               |      |                |        |           |      |                |         |      |            |          |
|------------------|------------------------------|------|----------------|--------|-------------------------------|------|----------------|--------|-----------|------|----------------|---------|------|------------|----------|
|                  | Sähköjohdot, maadoitusjohdot |      |                |        | Tele-/antennijohdot, harukset |      |                |        | Portaalit |      |                |         | Muut |            | Yhteensä |
|                  | kpl                          |      | kustannusarvio |        | kpl                           |      | kustannusarvio |        | kpl       |      | kustannusarvio |         | kpl  | kust.arvio | €        |
|                  | lk 1                         | lk 2 | lk 1           | lk 2   | lk 1                          | lk 2 | lk 1           | lk 2   | lk 1      | lk 2 | lk 1           | lk 2    |      | lk 1       |          |
| 1B               | 1                            |      | 850            | 0      | 2                             | 2    | 1 500          | 1 500  |           |      |                |         |      |            | 3 850    |
| 2B               | 1                            | 1    | 850            | 850    | 2                             | 2    | 1 500          | 1 500  |           |      |                |         | 2    | 29 000     | 33 700   |
| 3B               |                              | 2    |                | 1 700  |                               | 2    |                | 1 500  |           | 2    |                | 9 000   |      |            | 12 200   |
| 4B               | 2                            | 1    | 1 700          | 850    | 17                            | 2    | 12 750         | 1 500  |           |      |                |         |      |            | 16 800   |
| 5B               | 4                            | 4    | 6 050          | 3 400  | 7                             | 1    | 5 250          | 750    |           | 4    |                | 18 000  |      |            | 33 450   |
| 6B               | 3                            | 5    | 2 550          | 4 250  |                               |      |                |        |           | 2    |                | 9 000   |      |            | 15 800   |
| 7B               | 1                            | 1    | 850            | 850    | 1                             | 1    | 750            | 750    |           |      |                |         |      |            | 3 200    |
| 8B               | 3                            | 1    | 2 550          | 850    |                               |      |                |        |           | 1    |                | 3 500   | 2    | 400        | 7 300    |
| 9B               | 5                            | 8    | 6 900          | 6 450  | 1                             | 2    | 750            | 1 250  |           | 3    |                | 11 500  |      |            | 26 850   |
| 10B              | 2                            | 6    | 1 700          | 5 100  | 5                             | 1    | 3 750          | 750    |           | 1    |                | 4 500   |      |            | 15 800   |
| 11B              |                              | 2    |                | 1 700  | 4                             | 2    | 3 000          | 1 500  |           | 5    |                | 22 500  | 1    | 3 200      | 31 900   |
| 12B              | 2                            | 1    | 1 700          | 850    | 11                            | 2    | 8 250          | 1 500  |           | 2    |                | 9 000   | 2    | 255 000    | 276 300  |
| 13B              |                              | 3    |                | 2 550  | 4                             | 8    | 3 000          | 6 000  |           |      |                |         |      |            | 11 550   |
| 14B              | 1                            | 4    | 850            | 3 400  | 5                             | 5    | 3 750          | 3 750  |           | 5    |                | 22 500  | 1    | 5 000      | 39 250   |
| 15B              |                              |      |                |        |                               |      |                |        | 11        | 2    | 44 500         | 8 000   | 1    | 3 000      | 55 500   |
| 16B              | 1                            |      | 850            |        | 6                             |      | 4 500          |        | 3         | 2    | 10 500         | 8 000   | 1    | 3 000      | 26 850   |
| 17B              | 5                            | 6    | 4 250          | 5 100  | 5                             | 2    | 3 750          | 1 500  |           |      |                |         |      |            | 14 600   |
| 18B              | 6                            | 5    | 5 100          | 4 250  | 2                             |      | 1 500          |        |           | 4    |                | 17 000  |      |            | 27 850   |
| 19B              | 4                            | 5    | 3 400          | 4 250  | 4                             |      | 3 000          |        |           | 4    |                | 18 000  |      |            | 28 650   |
| 20B              | 4                            | 3    | 3 400          | 2 550  | 3                             |      | 2 250          |        |           | 2    |                | 9 000   |      |            | 17 200   |
| 21B              | 7                            | 2    | 5 950          | 1 700  | 5                             | 2    | 3 750          | 1 500  |           | 2    |                | 9 000   |      |            | 21 900   |
| YHT.             | 52                           | 60   | 49 500         | 50 650 | 84                            | 34   | 63 000         | 25 250 | 14        | 41   | 55 000         | 178 500 | 10   | 298 600    | 720 500  |



| Kustannusarvio. € | Omistaja  | Lyhenne  |
|-------------------|---|----------|
| 37500             | Sonera Oyj                                      | Sonera   |
| 5100              | Fortum Sähkösiirto Oy                           | Fortum   |
| 485450            | Tiehallinto                                     | TIEH     |
| 36900             | Vaasan Sähkö Oy                                 | VaS      |
| 14250             | Vaasan Läänin Puhelin Oy                        | VLP      |
| 4150              | Oy Herrfors Ab                                  | Herrfors |
| 5950              | Vörå Elektricitetsverk Ab<br>Vöyrin Sähkölaitos | VöEI     |
| 850               | Uudenkaarlepyyn liikelaitos                     | Nkby     |
| 1700              | Jeppo Kraft Andelslag                           | JKA      |
| 11250             | Jakobstadsnejdens Telefon Ab                    | JT       |
| 850               | Pedersöre kommun                                | Ped      |
| 4250              | Kronoby Elverk                                  | KrEI     |
| 13500             | Kokkolan puhelin                                | KP       |
| 47500             | Kokkolan kaupunki                               | Kokkola  |
| 10200             | Kokkolan Energialaitos                          | KE       |
| 30600             | Korpelan Voima Kuntayhtymä                      | KoVo     |
| 10500             | Pohjanmaan<br>Puhelinosuuskunta                 | PPo      |

**Yht. 720 500**

